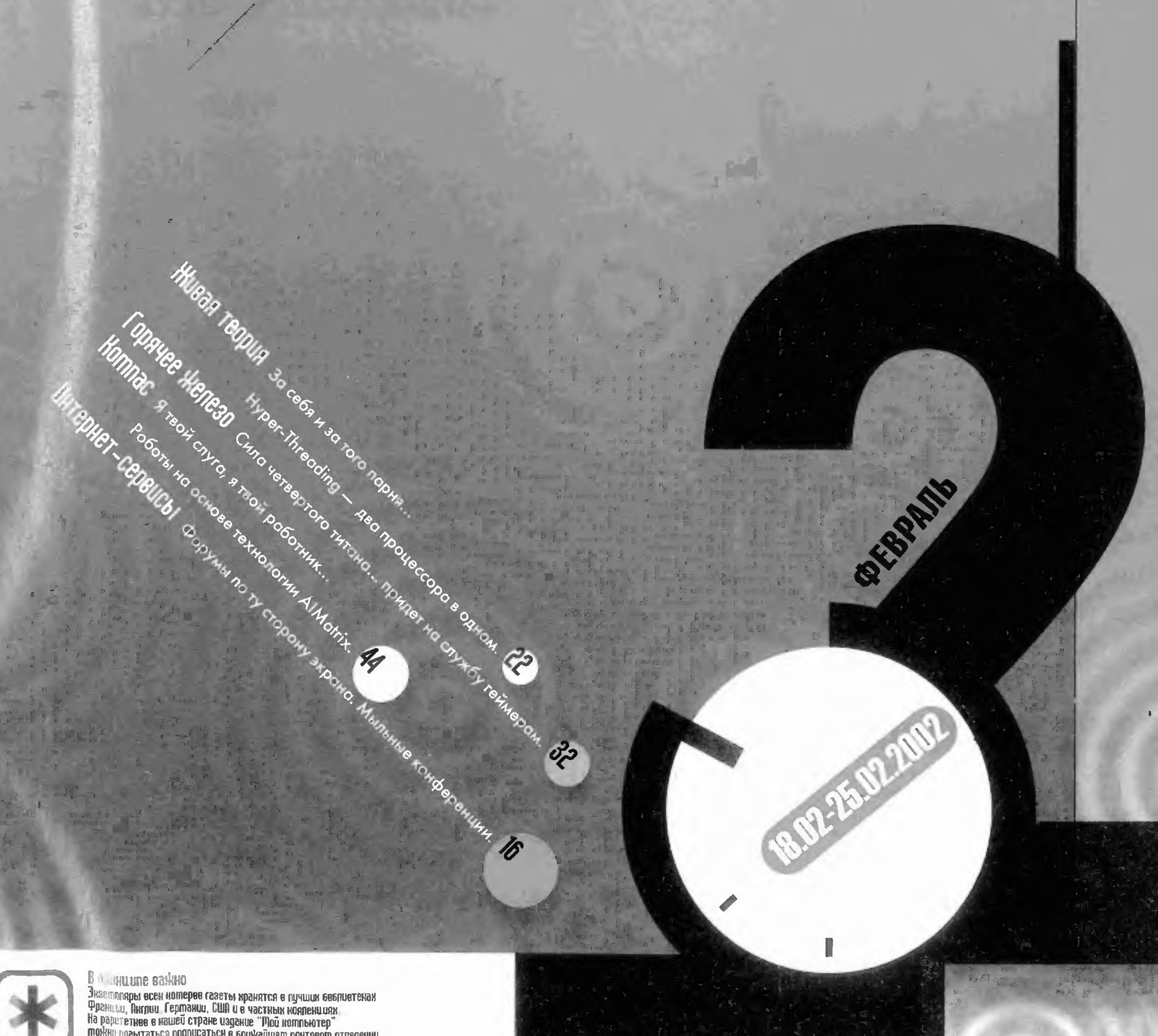
МОЙ КОМПЬЮТЕР

6-7 / 177-178





Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №06-07, **18.02.2002.** Тираж: 19 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с розрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Корреспондент: Андрей Смирнов.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский.
Отдел маркетинга: Роман Бураковский.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угоров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@yahoo.com)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

01 Никита СЕНЧЕНКО — **Электронная web-МАНИя** — Особенности работы с WebMoney. (стр. 14–15, 40) 1
02 Валерий АКСАК — **Форумы по ту сторону экрана** — Подробно о e-mail-конференциях. (стр. 16–17) 2
03 Георгий МИХАЙЛЕЦ — **ФотоWeb** — Инет — галерея, учебник, фестиволь фотографии. (стр. 18–20) 3
04 Максим НИКОЛЕНКО — **За себя и за того парня...** — Hyper-Threading — технология процессоров будущего. (стр. 22–24) 4
05 Виталий ЯКУСЕВИЧ — **BIOS и его настройки** — Память с коррекцией ошибок. (стр. 25) 5
06 Владимир СИРОТА — **Ох уж эти мне анонсы...** — Большие обещания и обмонутые ожидания. (стр. 26–27) 6
07 Олег КАСИЧ — **Монитор+X=телевизор** — X=TV-тюнер Pinnacle Studio PCTV Pro. (стр. 28–29) 7
08 Евгений БОБРУЙКО — **Употребление модема — внутрь и наружно** — На чем остановиться юзеру. (стр. 30) 8
09 Игорь БЕЖЕВЕЦ — **19 дюймов Hansol** — Много дешевой диагонали. (стр. 31) 9
10 Александр ВОЛОХА — **Сила четвертого титана** — GeForce 4 в полную мощь. (стр. 32–33) 10
11 Владимир МАЗЕПА — **Животрепещущий вопрОС** — Снова о Lindows. По материалам Sneak Preview. (стр. 34–35) 11
12 Сергей УВАРОВ — **Командиры автостарта** — Программы — альтернотивы меню «Пуск». (стр. 36–37, 39) 12
13 Сергей БОНДАРЕНКО, Марина ДВОРАКОВСКАЯ — **Проворная улитка** — Переходим к Video Capture 6.5. (стр. 38–39) 13
14 Вячеслав БЕЛОВ — **E-платежи: status quo** — Схемы, сервисы, перспективы. (стр. 41–43) 14
15 Дмитрий САХАНЬ — **Я твой слуга, я твой работник...** — Роботы на основе технологии AIMatrix. (стр. 44–45) 15
16 Дмитрий СИТНИКОВ — **...Не просто зеркало — трельяж** — Форматирование элементов HTML-таблицы. (стр. 46–47) 16
17 Владислав ДЕМЬЯНИШИН — **Мысли о Паскале** — Типизированные констонты и преобразования типов. (стр. 48–50, 55) 17
18 Андрей ГОНЧАРОВ — **Мышление в стиле Visual Basic** — Продолжаем знакомиться с API-вызовами криптографических функций. (стр. 51–53) 18
19 Владимир МОЛОЧКОВ — **Маски-Фотошоу 6.0** — Подробно о роботе с Quick Mask. (стр. 54–55) 19
20 Андрей СМИРНОFF — **Кто хочет стать миллиардером?** — Вперед, играйте в «Капитолизм»! (стр. 56–57) 20

ПОДПИСКА – 2002

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наши издания прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на 2002 год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.pashta.kiev.ua.**

Стоимость издания с доставкой по указанному адресу:

«Мой компьютер», подписной индекс **35327**
- один месяц — **6,66;**
- 3 м-ца — **19,98;**
- 6 м-в — **39,96;**
- 12 м-в — **79,92.**

«Мой компьютер игровой», подписной индекс **22307**
- один месяц — **3,45;**
- 3 м-ца — **10,35;**
- 6 м-в — **20,70;**
- 12 м-в — **41,40.**

Стоимость приема подписки (за 1 абонемент) следующая:
- на 1 м-ц — **0,35** грн.; на 2–3 м-ца — **0,80** грн.;
- на 4–6 м-в — **1,00** грн.; на 7–12 м-в — **1,50** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.**

А почитатели наших изданий, которым финансовое положение не позволяет подписаться, найдут нас в киосках **«Союзпечать», «Факты», «Вечерние Вести», «Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей во многих других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске и др.*

До встречи!

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ______ Почтовый адрес ______ Телефон ______



ПРОГРАММЫ

Сговор кукловодов

Microsoft был подан иск в суд. В нем снова утверждается, что за призывами ужесточить санкции против корпорации стоят ее конкуренты. Но сей раз виноватым оказался вице-



президент корпорации **Oracle Кен Глюк** (Ken Glueck). Он назван одним из «кукловодов», по чьей вине генпрокуроры некоторых штатов не одобрили условия сделки между Microsoft и **Министерством юстиции США**.

Источник: **M@стерСвязь**

Компрометирующие обстоятельства

Университет Техаса в Остине (UTA) подал иск в суд на компанию **Xerox**, обвинив последнюю в незаконном распространении программного обеспечения, права на которое принадлежат университету. Как утверждают в UTA, Xerox незаконно распространяет ПО ничего не подозревающим клиентам, среди которых мэрия Сиэтла и газета ***USA Today***. В UTA заявляют, что Xerox получила от университета лицензию на использование программного обеспечения для более эффективной работы с диспетчером печати Windows. «Xerox никогда не имело права на распространение программы», — считают в UTA. Известный производитель копировальной техники распространял программу в качестве shareware, при этом компания предоставляла лицензию UTA с поддельными подписями руководства. В Xerox отказались комментировать такого рода сообщения.

Источник: **Компьюлента**

Окончательное .NET

13 февраля основатель Microsoft ***Билл Гейтс*** и исполнительный директор компании ***Стив Баллмер*** представили финальную версию продукта **VSLive!**, также известного как **Visual Studio .NET**. VSLive! — это среда для разработки программ, основанная на архитектуре .NET, необходимая Microsoft для монополизации рынка web-сервисов. Пакет VSLive! является единой средой разработки для создания web-сервисов на базе ***XML***. В Visual Studio .NET включены средства разработки на языках ***Visual Basic .NET, Visual C++*** и ***C#*** (читается как «си-шарп»), по сути, является попыткой Microsoft создать продукт, конкурирующий с ***Java*** от ***Sun***). Пакет программ Visual Studio .NET основан на архитектуре ***.NET***. Ранее компания Microsoft выпустила финальную версию пакета ***ASP.NET***, тоже поддерживающего данную архитектуру.

Источник: **Компьюлента**

Наша сказка хороша, начинай сначала

Многие пользователи **Windows XP** сталкиваются с проблемами при попытке установки нового оборудования. Операционная система напрочь отказывается устанавливать драйверы для новых устройств, и выводит при этом сообщение ***Data Invalid***. Единственная возможность заставить Windows XP работать с новыми устройствами — это переустановка ОС. При обнаружении нового устройства Windows XP предлагает установить для него необходимые драйверы, однако в самом конце процесса установки выводит сообщение о проблемах при установке драйверов и пресловутое «Data invalid». Microsoft не может предложить какого-либо решения данной проблемы — на сайте компании такие трудности не описываются. Как утверждается на сервере **Annoyances.org**, такие проблемы встречаются и в Windows 2000. Единственный в настоящее время возможный способ решения — переустановка системы. При этом сохраняются все имеющиеся настройки, и вместе с тем опознается новое устройство. После переустановки все работает нормально.

Источник: **Компьюлента**

Обновление по-русски

Выпущен первый пакет обновлений для русской версии ***Microsoft Office XP — Service Pack 1***. По мнению специалистов российского представительства Microsoft, набор Office XP SP-1 значительно повышает безопасность, стабильность и производительность работы приложений Office XP.

Источник: **M@стерСвязь**

Общее пространство

В прошлом году французская компания **RealTech-VR** начала разработки переходника (wrapper) для стандарта трехмерной графики ***Microsoft Direct3D***, чтобы программы под ним работали в среде, где действует только ***OpenGL***. В том случае речь шла лишь об операционной системе ***BeOS***. Стандарт OpenGL конкурирует с Direct3D только в области игр и только на платформах Microsoft. Основное его предназначение — профессиональная работа с трехмерной графикой. В игровой несессер он вошел, главным образом, по почину компании ***id Software***, в играх которой, начиная с ***Quake I***, поддерживается только OpenGL. Разработки переходника были свернуты после того, как стало очевидно, что развитие BeOS прекратилось. Однако под давлением общественности исходный код переходника был открыт. Изначально исходники были разработаны для Win32, однако, по словам руководителя RealTech ***Стефана Дени***, скоро их сделают совместимыми с Linux и MacOS. Институт ***ENSEIRB***, в частности, занимается портированием программы под Linux, и это, вероятно, значительно ускорит процесс разработки интерфейса. В настоящее время переходник для ***Direct3D 8*** уже более-менее работоспособен, однако на действительно сложные программы его не хватает. Дени надеется, что разработчики со временем займутся и другими модулями DirectX — ***DirectInput*** и ***DirectSound***.

Источник: **Компьюлента**

Есть Tara под видео?

О новом плагине для ***WinAMP Tara Audio Video*** говорят на различных сайтах как о лучшем плагине из всех возможных. Дей-



ствительно, данная надстройка для популярного MP3-плейера может привлечь массу пользователей. Среди возможностей плагина — проигрывание из WinAMP-файлов в формате RealAudio и RealVideo, прослушивание прямых интернет-трансляций в этих форматах, просмотр видео в форматах MPEG и других. При этом сохраняется функциональность WinAMP, то есть в плейлисте можно смешивать аудио- и видеофайлы, пользоваться эквалайзером. У данной утилиты есть один существенный недостаток — для поддержки всех вышеперечисленных форматов необходим установленный RealPlayer. При этом Tara предлагает ту же функциональность, но без ужасного пользовательского интерфейса и потоков рекламы, сваливающихся на голову пользователям обычного RealPlayer'а. А возможность проигрывания не-Real видеоформатов позволит отказаться и от другого исчадия дружественного интерфейса — ***Windows Media Player***. Сам плагин Tara распространяется бесплатно и «весит» всего 72.1 Кб. Скачать его можно по ссылке **http://wwwpop.hypermart.net/plugin/Tara1.0.3b.exe.**

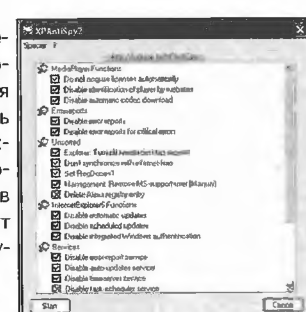
Источник: **Компьюлента**

...От их всевидящего глаза

Вышла новая версия бесплатной утилиты **XP Antispy 3.4** (**http://www.xp-antispy.de/XPAntiSpy3-English.zip**, 25.4 Кб). В отличие от других утилит для настройки операционной системы Windows XP, данная программа направлена на решение одной насущной

проблемы — запретить системе делать что-либо без ведома пользователя. Немецкая утилита позволяет отключить многие автоматические функции системы, такие как автоматическое обновление, что в некоторых случаях разрешит проблему медленного доступа к Интернету.

Источник: **М@стерСвязь**



Кто в домике живет?

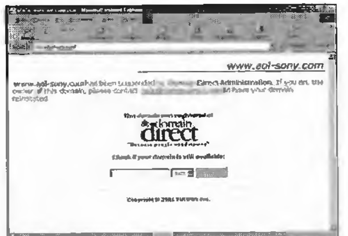
Для тех, кто часто (или не очень) регистрирует домены, подойдет новая программа **Available Domains**. С ее помощью любой желающий сможет подобрать наиболее подходящий домен, а затем зарегистрировать его (для этого нужна кредитная карточка). В специальном поле **Keywords** требуется ввести ключевые слова, которые должны присутствовать в адресе. Остается нажать на кнопку ***Generate Domains***. Через несколько мгновений появится довольно внушительный список доменов. Для того чтобы проверить, свободны ли они, служит кнопка ***Lookup Marked***. Программа запросит информацию у соответствующего WHOIS-сервера и через некоторое время выдаст информацию о домене. Например, о том, что его можно зарегистрировать, что владелец просрочил платеж и т. д. В целом, впечатления от работы с Available Domains остаются самые приятные. Программа распространяется на условиях лицензии shareware. Стоит ограничение на количество создаваемых доменов — только 15. Скачать Available Domains можно по ссылке **http://www.alphacomsoft.com/download/avdstd300. zip**, 756 Кб.

Источник: **Компьюлента**

ИНТЕРНЕТ

В одни руки

В начале текущего месяца ***Национальный арбитраж США***, в котором ведутся разбирательства по делам о спорных доменных именах, принял решение о передаче доменов **aol-sony.com, aol-msn.com, microsoft-aol.com** и **aol-microsoft.com** компании

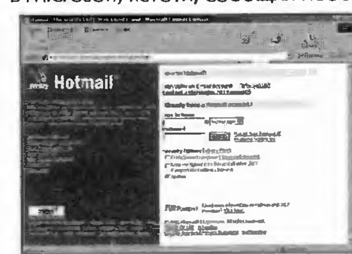


America Online. В январе AOL подала в суд на владельца данных доменов, обвинив последнего в нарушении прав на использование торговой марки AOL. Домены были переданы компании без предварительных консультаций с владельцами других использованных торговых марок — компаниями **Sony** и **Microsoft**. Следует принять во внимание тот факт, что службы AOL и MSN, да и компании в целом, являются давними конкурентами. По решению суда, America Online получила права на домены, содержащие в себе принадлежащие другим компаниям торговые марки. Такое решение суда явно не соответствует рекомендациям по разрешению спорных вопросов по поводу доменов, в которых говорится, что компания имеет право получить домен, в имени которого использована принадлежащая ей торговая марка. Компании AOL точно не принадлежат торговые марки MSN, Microsoft или Sony. В аналогичном судебном разбирательстве по поводу прав на домен **attviacom.com** компании ***AT&T*** и ***Viacom*** подали совместный иск, справедливо посчитав, что ни одной из них домен не может принадлежать, равно как он не должен принадлежать третьим лицам. Получив права на домен, компании прекратили его поддержку, освободившись же, данный домен был тут же зарегистрирован неизвестным киберсквоттером.

Источник: **Компьюлента**

Ключи от ящика

Специалисты по безопасности обнаружили очередную — и весьма серьезную — уязвимость в службе **Hotmail**. Благодаря этой дыре, о которой в Microsoft, кстати, сообщил небезыз-



вестный «специалист по компьютерной безопасности» ***Адриан Ламо***, злоумышленник может легко поменять пароль пользователя. В один прекрасный день пользователь может обнаружить, что не имеет доступа к собственному почтовому ящику. Беда в том, что пароль в Hotmail — это одновременно и пароль для входа в другие сервисы ***Microsoft***, ***.NET***, например. А следовательно, хакер, взломавший чужой пароль в Hotmail, может получить значительно больше, чем бесплатный почтовый ящик, который вроде бы легче завести самому.

Источник: **М@стерСвязь**

Властелин олимпийских колец

Международный олимпийский комитет снова запретил воспроизведение в Интернете любых материалов, связанных с ***зимней Олимпиадой***, проходящей в настоящее время в американском **Солт-Лейк-Сити**. Как и во

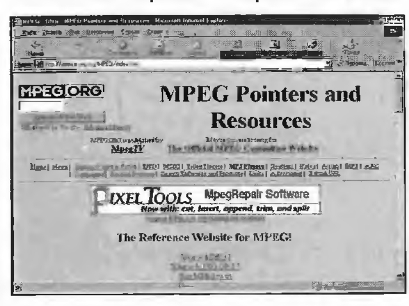


время летней Олимпиады в Сиднее в позапрошлом году, Интернет представляет большую опасность для доходов МОК от показов олимпийских соревнований по телевизору. Для предотвращения и выявления случаев незаконной трансляции игр в Интернете МОК нанял компанию **NetResult**, которая будет выявлять и докладывать в МОК о случаях нарушения олимпийского копирайта.

Источник: **М@стерСвязь**

Дорогое удовольствие

Видеоформат **MPEG-4** считается в настоящее время одним из самых перспективных средств передачи видео



через Интернет, а также для распространения видеозаписей на компакт-дисках. Однако система лицензионных отчислений, предложенная организацией ***MPEG LA***, в которую входят 18 держателей патентов на MPEG-4, вызвало весьма бурные споры. Во-первых, производители техники с поддержкой MPEG-4 будут обязаны отчислять членам MPEG LA по 25 центов за каждое произведенное устройство. Для желающих организовать потоковое вещение через Интернет установлена ставка отчислений, эквивалентная 2 центам за каждый час вещения.

Источник: **М@стерСвязь**

В Интернет по автомату

В Нью-Йорке запущен в коммерческую эксплуатацию первый в США телефонный аппарат с поддержкой Интернета. Телефон-автомат, расположенный на Пятой авеню, за 25 центов в минуту предлагает любому воспользоваться обычной телефонной службой, доступом к Интернету, e-mail'ом и услугами междугородной связи с использованием IP-телефонии.

Источник: **М@стерСвязь**

Трафик законопослушания

Агентство **Nielsen/NetRatings** опубликовало данные о посещаемости нового сайта налогового управления США, открывшегося 28 января по адресу **http://www.irs.gov**. Согласно полученным данным, ресурс уже посетило около 1.9 млн. человек, что на 85 % больше, чем в прошлом году. При этом 36 % посетителей интересовались загрузкой форм налоговых деклараций

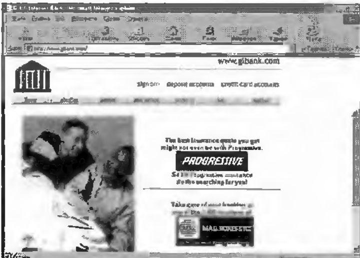


и разного рода вспомогательных документов, еще 25 % отправились на страницы программы e-file, в рамках которой планируется обеспечить возможность подачи налоговых деклараций в электронном виде, естественно, через Интернет. По мнению аналитиков Nielsen/NetRatings, столь высокому росту популярности новой версии сайта способствовало появление на нем большого количества свежей информации и полезных услуг, позволяющих упростить процесс уплаты налогов для граждан США.

Источник: **М@стерСвязь**

Имидж погоду не делает

12 февраля представители **G & L Internet Bank** объявили о закрытии единственного интернет-банка для сексуальных меньшинств. Специализированный банк не смог пережить кризиса на рынке информационных технологий. Банк «нестандартной ориентации» не привлек необходимого для



прибыльной деятельности число клиентов и присоединился к числу онлайновых банков, закрывшихся в последнее время. Закрытие этого и других банков, предлагающих услуги только в Интернете, показало нежизнеспособность такого рода проектов в нынешних экономических условиях.

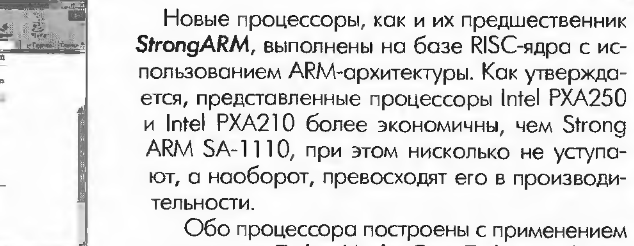
Источник: **Компьюлента**

ТЕХНОЛОГИИ

Здравствуй, племя незнакомое

Intel провела презентацию новых микропроцессоров семейства **XScale**.

Продукты на базе новых XScale будут доступны в середине 2002. В настоящее время доступны образцы процессоров XScale **PXA250** и **PXA210**: ***400-МГц*** версия PXA250 — по цене $40, ***200-МГц*** версия PXA210 — по $20 за штуку в партиях от 10 тыс. штук.



Новые процессоры, как и их предшественник ***StrongARM***, выполнены на базе RISC-ядра с использованием ARM-архитектуры. Как утверждается, представленные процессоры Intel PXA250 и Intel PXA210 более экономичны, чем Strong ARM SA-1110, при этом нисколько не уступают, а наоборот, превосходят его в производительности.

Оба процессора построены с применением технологии ***Turbo Mode***. Суть Turbo Mode заключается в том, что за отрезок времени между тактовыми импульсами процессор увеличивает или, наоборот, снижает производительность, доводя ее до уровня, необходимого для выполнения текущих задач, и максимально увеличивая эффективность использования энергии источнико питания — аккумулятора или батареи.

PXA250 готовится к выпуску в трех версиях — с тактовыми частотами ***200/300/400 МГц*** — и найдет применение в PDA. Подчеркивается, что работа с мультимедийными приложениями, благодаря наличию ***Intel Media Processing Technology***, не потребует использования дополнительного DSP-процессора. PXA250 обладает интегрированными интерфейсами MMC/SD-карт, PCMCIA, CF-карт, Bluetooth, IrDA, USB 1.1, ЖК-дисплея. Чип будет выпускаться с применением 0.18-мкм норм техпроцесса в пластиковом 256-контактном PBGA-корпусе размером 17×17×1.8 мм.

PXA210 будет выпускаться в версиях с тактовой ча-

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

стотой 133/200 МГц и предназначен, в основном, для использования в 2.5G/3G телефонах. Характеристики PXA210 в целом сходны с PXA250, за исключением меньшего энергопотребления и отсутствия поддержки интерфейсов PCMCIA/CF-карт. Выпускаться PXA210 будет в 225-контактном пластиковом корпусе TPBGA размером 13×13×1.4 мм.

Среди представленных на презентации моделей PDA особенное внимание привлекла модель-прототип от **ASUS**. Помимо этого, новыми процессорами уже заинтересовались ***Acer, Casio, Compaq, DaimlerChrysler, Fujitsu, Fujitsu-Siemens, Hewlett-Packard, Hitachi, NEC, Toshiba*** и другие. Процессоры робототоспособны под управлением ОС Microsoft Windows CE.Net, Windows Pocket PC 2002, PalmOS, SymbianOS и различных версий Linux для встраиваемых систем.

Около 200 компаний, выпускающих ПО, объявили о выпуске версий своих приложений для новых процессоров. Среди них, в частности, ***Adobe, Macromedia, PocketVideo*** и ***RealNetworks***.

Источник: ***iXBT***

Windows XP в сигаретной пачке

Исследовательское подразделение **IBM** объявило о разработке прототипа миниатюрного ПК размером всего 125×75×18 мм, обладающего производительностью ноутбука или настольного ПК. Портативное устройство получило название **MetaPad**. MetaPad включает в себя 128 Мб памяти, 10-Гб винчестер и процессор с тактовой частотой 800 МГц. Устройство работает под управлением — ни много ни мало — Microsoft Windows XP!

Представители IBM заявили, что планов коммерческого использования MetaPad у компании пока нет. Главное на нынешнем этапе, считают в компании, — определиться со сферами применения таких ПК. В планах IBM — оснащение MetaPad беспроводными интерфейсами.

Источник: ***PCNEWS***

Январь: результаты забега

Появились предварительные результаты продаж производителей материнских плат первого звена за январь этого года.

В очередной раз лидером по продажам стала компания **Elitegroup**, осуществившая поставки 1.55 миллиона материнских плат. Дополнительно было продано и 300 тысяч видеоплат, основанных, кстати, исключительно на чипах ***SiS***.

Свое законное (уже!) второе место заняла компания **ASUSTeK** с результатом чуть больше 1.4 миллиона плат. Видеоплат было продано 530 тысяч.

Третье место пока занимает **Gigabyte** со стандартным объемом поставок 1 миллион плат в месяц, но это лишь потому, что результаты **MSI** пока неизвестны. Судя по итогам прошлого года, MSI вполне может опередить Gigabyte и в январе (хотя и незначительно).

Для сравнения приведу и несколько результатов представителей второго звена, хотя они уже не так интересны: **DFI** — 210 тысяч материнских плат, **EPoX** — 180 тысяч, **Soyo** — 70 тысяч (очередное снижение объемов!), **Jetway** — около 120 тысяч материнских плат и 50 тысяч видео.

Отмечу, что продажи представителей первого звена удивительно высоки для первого месяца года, традиционно неблагоприятного для бизнеса из-за новогодних праздников. Впрочем, на очереди — еще более сложный в этом смысле период, связанный с другим Новым годом, китайским.

Источник: ***Ф-Центр***

Неудобный бизнес

Компания **STMicroelectronics** сообщила о том, что она начало поиск покупателя для своего бизнеса графических микросхем и ускорителей. Как говорится в заявлении компании, намечаемая продажа является частью общего плана компании по фокусированию всего внимания на тех областях рынка, которые являются для нее стратегически важными: коммуникации, компьютерная периферия, кредитные карты и цифровые устройства.

На цифровом пользовательском рынке STM продолжает уделять особое внимание видеомагнитофонам, DVD и цифровому ТВ. Из $6.36 млрд. доходов, о которых объявила компания в 2001 году, всего $15 млн. пришлось на ее графический бизнес.

Выход на рынок графических микросхем и увеличение доли в нем становится все более трудной задачей, учитывая обострившуюся конкуренцию между ***ATI Technologies*** и ***Nvidia***, доминирующих на рынке графических процессоров.

Источник: **CNews**

Вечный Интернет

Представительство **Dell** в Великобритании заявило, что скоро оборудует свои портативные компьютеры для постоянного доступа в Интернет посредством **GPRS** (Global Packet Radio Service). С середины марта британские потребители будут иметь возможность приобрести портативные ЭВМ от Dell с поддержкой GPRS-подключения, что позволит их владельцам всегда оставаться на связи с Всемирной Сетью.

Главное преимущество новых лэптопов — это способность посылать и принимать электронную почту, просматривать любимые странички и обращаться к ведомственным базам данных в любом месте Великобритании.

Предполагается дальнейшее расширение GPRS на европейские страны.

Источник: ***Донтек***

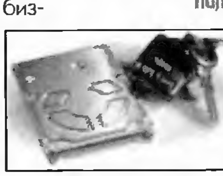
В Jaz'е только дедушки

Компания **Iomega** сообщила, что она постепенно собирается сворачивать производство приводов **Iomega Jaz** и не розвивать далее это семейство (напомним, что впервые она вышла на рынок с этими девайсами в 1990 году).

Теперь же все внимание планируется сосредоточить на производстве, дальнейшем развитии и продвижении на рынок остальной продукции, в частности, линейки классических ZIP, внешних CD-RW-приводов серии ***Predator***, магнитооптических накопителей и сменных HDD.

Источник: ***3Dnews***

Калибр утеньшился



Компания **Toshiba** объявила о выпуске первых в мире жестких дисков толщиной 9.5 мм (использующихся пластины диаметром 2.5 дюйма), у которых шпиндель вращается со скоростью 5400 оборотов в минуту (раньше было не больше 4200 об/мин).

Краткие спецификации новинок:

☞ плотность записи: 20 Гб на пластину;

☞ скорость вращения шпинделя: 5400 оборотов в минуту;

☞ буфер: 16 Мб;

☞ среднее время поиска: 12 мс;

☞ интерфейс: ATA-100;

☞ уровень шума: 27 Дб (состояние покоя), 33 Дб (работа);

☞ выдерживаемая нагрузка: до 200 G в рабочем состоянии, до 800 G в нерабочем;

☞ габаритные размеры (высота, толщина, глубина): 9.5×70×100 мм;

☞ геометрия дисков: 20 Гб (MK2019GAX) — 1 диск/2 головки, 30 Гб (MK3018GAX) — 2 диска/3 головки, 40 Гб (MK4019GAX) — 2 диска/4 головки;

☞ вес: 98 г (20 Гб) и 102 г (30 Гб и 40 Гб).

Источник: ***Ф-Центр***

Себя как в зеркале я вижу

На международной конференции по полупроводником (ISSCC) **Toshiba** и **Samsung**, не сговариваясь, представили свои ***1-Гбит*** микросхемы ***NAND флэш-памяти***. Чипы обеих компаний будут производиться по 0.13-мкм техпроцессу, однако ни Toshiba, ни Samsung пока не сообщили, когда начнется массовый коммерческий выпуск.

Использование 1-Гбит чипов, расположенных по обе стороны на карте флэш-памяти, позволит создавать карты емкостью 256 Мб. Не вдоваясь в технические подробности, можно сказать следующее: основные различия между микросхемами Toshiba и Samsung заключаются в скоростях записи и перезаписи, темпах передачи информации и напряжении питания. Напряжение питания микросхем Samsung состовляет 1.8 В, однако для ускорения скорости записи компания использует импульсы до 20 В, создаваемые при помощи диодных умножителей напряжения. Еще Samsung применяет программируемый кэш, загружающий следующую страницу памяти, пока используется текущая.

Напряжение питания микросхем Toshiba равно 2.7 В. Компания также применяет кэш, но для записи, скорость которой достигает 10.6 Мб/с при скорости чтения 20 Мб/с. Еще в Toshiba отмечают, что сумели уменьшить количество циклов, требуемых для выполнения многих операций — до трех, вместо четырех. Таким образом, время записи ячейки вместо 200 нс может быть уменьшено до 150 нс.

Источник: ***iXBT***

На повестке дня — уплотнение

IBM объявила о том, что в ближайшем будущем начнет использовать технологию ***уплотнения данных*** в своих блейд-серверах. В результате подписания соглашения IBM и **ServerWorks**, дочерней компании **Broadcom**, чипсеты с использованием уплотнения будут доступны и другим компаниям, производящим серверы на базе процессоров ***Intel***: ***IBM, Dell Computer, Compaq Computer*** и ***Hewlett-Packard***.

Технология, названная **«технологией расширения памяти» (Memory Expansion Technology или MXT)**, удваивает объем доступной памяти за счет использования алгоритмов уплотнения. Как правило, любые подобные алгоритмы замедляют все процессы обращения к памяти — ведь, помимо чтения и записи, необходимо осуществить уплотнение при записи, а при чтении — декодирование данных. Но IBM и ServerWorks утверждают, что их алгоритм не замедляет процессы обращения к памяти — используется специальный 32-Мб кэш, в котором хранятся данные, не подвергнутые уплотнению.

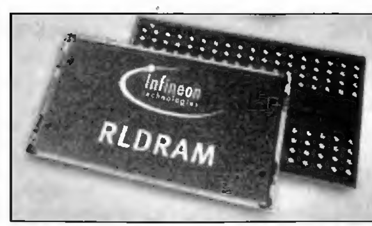
По утверждению компаний, это позволит удешевить суммарную стоимость доступной памяти. Первым сервером, в котором будет применена эта технология, станет **IBM x330**, двухпроцессорный блейд-сервер толщиной 45 мм. По данным IBM, серверы с MXT-памятью работают на 49 % быстрее, чем серверы с обычным количеством неуплотненной памяти.

Источник: ***iXBT***

Разогнанный DDR

Infineon объявило о начале поставок образцов 256-Мбит чипов **Reduced Latency DRAM (RLDRAM)** — высокоскоростного варианта ***DDR SDRAM***. Новые чипы найдут применение в критичных для этого приложениях: высокоскоростных сетевых маршрутизаторах и коммутаторах.

RLDRAM представлено в двух вариантах: с организацией ***8Mx32*** и ***16Mx16***. Работая с тактовыми частотами до 300 МГц и используя интерфейс DDR, RLDRAM обеспечивает постоян-



ную пропускную способность в 2.4 Гб/с при произвольной выборке из каждого из ее 8 банков. Применение новой архитектуры позволило снизить время произвольной построчной выборки до 25 нс и менее, при 50 нс и более у стандартной DRAM.

Помимо Infineon, разработкой RLDRAM также активно занимается **Micron Technology**. Компании следят за тем, чтобы их продукты были функционально и электрически совместимы.

Новые 256-Мбит чипы RLDRAM от Infineon выпускаются в T-FBGA (thin-fine pitch ball grid array) корпусах, с тактовыми частотами 300 МГц, 250 МГц и 200 МГц. Цена нынешних образцов с тактовой частотой 200 МГц составляет $54 за штуку.

Источник: ***PCNEWS***

Причастье скаредное власти

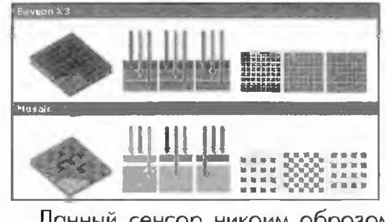
Компания **Hynix**, занятая сейчас, в основном, вопросом продажи своего DRAM-бизнеса, не забывает о других делах. Например, она сообщила о получении сертификата от VIA на свои PC2700 DDR SDRAM DIMM-модули объемами 128 Мб и 256 Мб. Сертификат удостоверяет, что упомянутые модули Hynix полностью совместимы с чипсетом ***VIA KT333***.

Сообщается, что эти модули основаны на 0.18-мкм 128-Мбитных чипах (разумеется, производства самой Hynix) и будут отправлены в массовое производство в марте этого года. Также компания Hynix не преминула напомнить, что она «осуществляет быстрый переход с 0.18 мкм на 0.15 мкм», однако как это относится к вышеупомянутым чипам — совершенно непонятно.

Источник: ***Ф-Центр***

Цвет на ощупь

Компания **Foveon** анонсировала свой уникальный сенсор **Foveon X3**. Компания уже давно разрабатывает CMOS-сенсоры для цифровых камер, но в течение длительного периода времени могло предложить изготовителям камер только свои обещания. Теперь же Foveon заявило о фактической доступности нового сенсора. И какого...



Данный сенсор никоим оброзом нельзя назвать обычным. Каждый индивидуальный сенсор теперь полностью передает информацию о цвете (обычный индивидуальный сенсор может воспринимать информацию только об одном из трех основных цветов, поэтому необходимо интерполяция). Это было достигнуто благодаря слоистой структуре сенсора, где каждый слой воспринимает свет с определенной длиной волны.

Кроме того, компания не изменила своей склонности к более дешевой и удобной при массовом производстве CMOS-технологии (сенсор изготовлен по стандартному 0.18-мкм процессу на мощностях ***National Semiconductor***). Использование CMOS позволяет интегрировать обычные логические элементы, поэтому сенсор имеет уникальную возможность уменьшать розрешение, для того чтобы сохранить чувствительность (теперь стало возможным сделать комбинированные цифровые фото-видеокамеры с очень высоким разрешением). Причем эта реализация более универсальна, чем подобные возможности недавно анонсированного 3-го поколения SuperCCD-сенсоров от ***Fuji***.

Некоторые технические подробности:

Сенсорная матрица **F07-35X3-A25**:

☞ размер единичного сенсора — 9 микрон;

☞ разрешение — 2304×1536×3;

☞ диагональ матрицы — 25.5 мм;

☞ доступность — уже доступен.

Сенсорная матрица **F10-14X3-D08**:

☞ размер единичного сенсора — 5 микрон;

☞ разрешение — 1344×1024×3;

☞ диагональ матрицы — 8 мм;

☞ доступность — в розработке, 3-й квартал 2002 г.

Несмотря на уникальные характеристики сенсора от Foveon, все реальные возможности сенсора будут ясны только после детальных тестов камер с подобными сенсорами.

Источник: **3Dnews**

Зубастое хозяйство

Похоже, что времена прохладного отношения к **Bluetooth** со стороны производителей, царившего в прошлом го-

№06-07/177-178 18.02-25.02 2002

ду, понемногу проходят. **Toshiba**, например, решила создать беспроводной домашний сервер для управления бытовой техникой с адаптерами Bluetooth и предоставления беспроводного доступа в Интернет. Стоимость сервера, ожидаемого в первой половине 2002, составит около $750.



К апрелю компания планирует представить следующие Bluetooth-устройства, управление которыми можно осуществлять с удаленных терминалов и мобильных телефонов: холодильники, стиральные машины и микроволновые печи. Идея просто: пользователь может, например, ввести срок годности продуктов, лежащих в холодильнике, и когда срок годности истечет, холодильник сообщит владельцу о том, что продукты пора выбросить. Помимо этого, холодильник может составить список покупок на основании предпочтений пользователя, и отправить список хозяину по почте или на сотовый телефон. Очень удобно — пошел в магазин, узнал, что у тебя в холодильнике есть, а чего нет, и сразу купил. Или по дороге домой позвонил по мобильному — и дома уже ждет тебя разогретый в микроволновке ужин.

Однако стоить это удовольствие будет дорого. Терминал управления устройствами обойдется в $1500, а сетевые устройства будут стоить на $150–225 дороже, чем обычные холодильники и микроволновки.

Источник: *iXBT*

Седьмой, седьмой, тебя не слышу

В США разработана компьютерная система, которая позволит отдельным устройствам отзываться на зов. Разработана она для того, чтобы помочь инженерам тестировать отдельные устройства, просто опрашивая их голосом. Предполагается, что разработанная в лаборатории компании **Siemens** в городе Принстон, штат Нью-Джерси, система начнет эксплуатироваться уже в середине текущего года. Отдельные устройства получат возможность не только говорить разными голосами в различных обстоятельствах, но и возможность сохранять в памяти голосовое сообщение, предназначенное для конкретного пользователя.

В основе системы — сеть, связывающая отдельные устройства с центральным компьютером. На всех модулях располагаются датчики, отслеживающие состояние модуля и его характеристики. Все датчики сопряжены с визуальными идентификаторами, которые могут быть распознаны при помощи камеры, подключенной к носимому оператором системы компьютеру. Последний может просто ходить по территории, периодически направляя камеру на устройство и голосом осведомляясь о его «здоровье».

Надетый на оператора компьютер распознает голос, обрабатывает запрос и передает его по беспроволочной сети центральному компьютеру при помощи стандартного протокола ***802.11b***. Центральный компьютер, непрерывно отслеживающий параметры всех систем, сообщает оператору требуемую информацию об определенном устройстве.

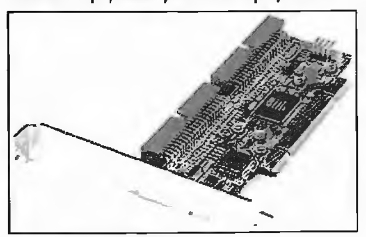
В перспективе система может быть интегрирована с вмонтированным в операторский шлем монитором и системой «виртуальной реальности», что позволит синтезировать и передавать оператору определенные изображения — например, указывать на забарахливший прибор.

Система окажет помощь всем, кому приходится работать со сложными системами, состояние всех элементов которых требует регулярной проверки — на химических и нефтеперерабатывающих производствах, например. Французская энергетическая компания ***Framatome*** уже прорабатывает вопрос о внедрении этой технологии на одной из своих атомных электростанций.

Источник: **CNews**

Страшно и представить

В конце февраля компания **I-O DATA** планирует выпустить на рынок интерфейсную PCI-карту **UIDE-133**.



Новинка поддерживает высокоскоростной стандарт Ultra ATA/133, оснащена двумя портами IDE и, как «свидетельствует» пресс-релиз, поддерживает технологию ***BigDrive***, то есть позволяет подключать винчестеры объемом до 144 петабайт.

Цена UIDE-133 составляет 7200 йен (приблизительно $54).

Источник: **Компьюлента**

▶ МОБИЛЬНЫЕ НОВОСТИ

Мобильники дорожают?

Финская компания **Nokia** заявила о повышении цен на свои телефоны. «Вероятнее всего, что средняя цена телефонов в 2002 скорее будет расти, чем падать», — заявил представитель компании ***Матти Алахухта***.

Компания обещала представить в первой половине этого года 20 мобильных телефонов и, по словам Алахухты, не собирается снижать темпы ввода продуктов на рынок. «Мы должны представить на рынок обещанные модели, а сделать мы это сможем только за счет наших клиентов. Большинство операторов хотят ввести MMS как можно скорее в своих сетях, и поэтому мы должны выпустить телефоны с поддержкой MMS. Второй квартал окажется периодом массового внедрения этого сервиса», — сказал он.

Источник: **Compulenta**.

Горячие точки

Международный Союз Телекоммуникаций опубликовал данные о развитии систем телефонной связи в 2001 г. Как выяснилось, число мобильных телефонов увеличилось за прошлый год на 38 % в общемировом масштабе и стремительно приближается к миллиарду штук. Число фиксированных телефонных линий тоже несколько возросло и достигло 1.045 млрд. При этом, по словам представителя союза ***Гарри Фоули***, учитывая огромную разность темпов роста между операторами мобильной и фиксированной связи, число мобильных телефонов уже к началу февраля могло превысить число стационарных.

Наибольшие темпы роста числа абонентов мобильной связи были замечены в странах с развивающейся экономикой, особенно это было заметно в Индии и КНР. Напротив, в Западной Европе темпы роста абонентской базы мобильных операторов были относительно невысоки, что объясняется насыщенностью рынка. Надежды на рост в этом регионе, равно как и в США, сейчас связывают с развертыванием сетей ***GPRS*** и ***3G***.

Источник: **Compulenta**.

Спорт по телефону

С 9 по 24 февраля абоненты сети **WellCOM** могут оперативно получать самую свежую информацию о событиях ***зимней Олимпиады 2002*** на экраны своих мобильных телефонов. Для этого им необходимо самостоятельно активировать соответствующие информационные каналы и иметь телефон, поддерживающий функцию **Cell Broadcast**.

Для любителей спорта доступны четыре информационных канала: № 040 Хоккей, № 030 Командный зачет, № 020 Призеры Украины, № 010 Призеры Олимпиады. Услуга предоставляется бесплатно.

Источник: ***WellCOM***

Адреса источников:

3Dnews: http://www.3dnews.ru
CNews: http://www.cnews.ru
iXBT: http://www.ixbt.com
PCNEWS: http://www.pcnews.ru
WellCOM: http://welcome2well.com
Донтек: http://www.dontek.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru
М@стерСвязь: http://www.master.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

▶ РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Минолта удивляет

12 февраля в конференц-зале **«Минолта Украина»** состоялась пресс-конференция под интригующим названием «Minolta снова удивляет мир. Новые технологии в совершенно новых моделях техники Minolta». Чем же компания намеревается удивить пользователей в нынешнем сезоне?

С февраля месяца текущего года компания «Минолта Украина» начинает поставку на отечественный рынок нескольких новых уникальных разработок, рассчитанных на различные категории пользователей. Наряду с новейшими цифровыми камерами, были представлены цифровые черно-белые копиры и высокоскоростные цветные лазерные принтеры, использующие тонер нового поколения (полимеризованный).



Выступивший первым, Генеральный директор «Минолта Украина» ***С. И. Литвинов*** рассказал об успехах компании за 10-летнюю историю ее развития, а также охарактеризовал 2001 г. как самый успешный за всю историю деятельности украинского представительства. Было подчеркнуто, что компания Minolta и в дальнейшем сохранит приверженность к высокотехнологичным hi-end решениям и не намерена сползать в сектор «ширпотребовского» рынка.

Выступивший затем докладчик охарактеризовал подробности представляемых моделей копиров и принтеров. Это, в первую очередь, монохромные цифровые копировальные аппараты **Minolta Di 152/183** и **152f/183f**. Последние модели (**f**) отличаются наличием факса, а на остальные он может быть установлен дополнительно. Впрочем, копирами представленные устройства можно назвать лишь с натяжкой — они сочетают в себе также функции лазерного принтера (при наличии принт-контроллера) и сканера (с факсом). Более производительна модель копира **Di 650** — система, выдерживающая значительную нагрузку, имеющая дополнительные удобства по работе с распечатываемыми документами и способная послужить даже небольшим издательским центром.

Новые цветные принтеры **Minolta-QMS magicolor 3100** и **CF 2001P (A3+)** предназначены для офисного применения, имеют разрешение 1200 dpi и фирменную архитектуру сетевой печати **CROWN III**. А высокопроизводительные принтеры для профессионалов **Minolta-QMS magicolor 2210** и **6110GN** воплощают в себе лучшие достижения компании на поприще разработок устройств лазерной печати.

Далее ***В. Совенко***, менеджер департамента цифровых фотокамер, представил цифровые камеры, в том числе самые «свежие» новинки, многие из которых вы сможете увидеть на стенде компании «Минолта Украина» на ***EnterEX 2002***. Подробно было рассказано о флагмане линейки Minolta, камере **DiMAGE 7** — устройстве для профессионалов. Ну, а анонсированную сверхкомпактную красавицу **DiMAGE X** все желающие смогут также увидеть на выставке.

Забота о холдинге

К 2002 году компания **«Информационные Компьютерные Системы» (ICS)** достигло уровня холдинга, состоящего из нескольких самостоятельных компаний, предоставляющих услуги в различных сферах IT и телекоммуни-



кацию. Для оптимизации управления предприятиями холдинга руководство ICS приняло решение о создании Корпорации **«Инком»**, в которую вошли компании: ***«Информационные Компьютерные Системы»***, ***«ИКС Украина»***, ***«ИКС Мегатрэйд»***, ***«ИКС Маркет»***, ***«ИКС Техно»***, ***Информационный Центр «Элвисти»***, ***«Кий Консалтинг»***, ***«Бэст Пауэр Украина»***, ***«Прайм Компьютер»***, ***«Датаком»*** и ***«Датасат»***.

Это событие представляется логичным продолжением стратегической линии развития холдинга. Как заявил президент новой корпорации **Александр Кардаков**, холдинг обладает 10 % всего рынка IT Украины, причем только одно предприятие холдинга занимается компьютерными системами — это ЗАО «Информационные Компьютерные Системы» (ICS). Поэтому было принято решение о создании новой торговой марки «Инком», под которой и будет продвигаться вся продукция корпорации.

Samsung гарантирует

1 февраля изменился срок гарантии, устанавливаемый на продукцию компании **Samsung Electronics** в нашей стране. Теперь он составляет 3 года с момента приобретения техники, из которых в течение последних двух изготовитель гарантирует только безвозмездное устранение дефектов при отсутствии нарушений условий, оговоренных в гарантийном талоне. Последний поставляется в комплекте с изделием и выдается вместе с ним при покупке. Очевидно, установлению нового срока гарантии способствовали повышение качества продукции, совершенствование технологий производства, успешное развитие сети уполномоченных сервисных центров и, конечно, забота о покупателях. Можно надеяться, что подобная маркетинговая стратегия компании позволит заинтересовать широкие слои покупателей и станет еще одним фактором роста популярности торговой марки Samsung Electronics на отечественном рынке.

Поставщик стабильности

14-го февраля компания **K-Trade** провело пресс-конференцию, посвященную маркетинговой акции компании (совместно с **AMD** и **Samsung**), а также планам участия в выставке ***EnterEX 2002***.



По словам ***Олега Кристюка*** (директора по продажам и маркетингу компании K-Trade), за два месяца текущего года компания достигла определенных успехов в сотрудничестве с AMD — увеличение продаж компьютеров ***BRAVO*** (на базе процессоров AMD) по сравнению с соответствующим периодом прошлого года составило 47 %. Компания подписала контракты с тремя магазинами (среди них — ***«Метроград»*** и ***«Фокстрот»***), продолжая продвигать «в массы» свою идею продажи компьютеров, комплектующих к ним и оргтехники розничным покупателям не только через сеть специализированных магазинов, но и через широкопрофильные торговые сети. Кроме очевидного удобства доступа, покупателям будет предоставлено все сопутствующее (и характерное только для специализированных магазинов) сервисное обслуживание.

Продолжая тему, Олег Кристюк рассказал, что на EnterEX'е у K-Trade будет два стенда: один будет ориентирован на розничных покупателей, а второй — на корпоративных клиентов. На «розничном» стенде расположится вся линейка популярной марки компьютеров BRAVO (от самых дешевых до наиболее дорогих). Причем, прямо на выставке будут осуществляться продажи компьютеров и комплектующих к ним с 10 %-ной скидкой, так что у посетителей будет реальная возможность приобрести действительно дешевую (и — качественную!) машину. Действующая, независимо от выставки, постоянная система рассрочек позволяет теперь купить компьютер BRAVO практически каждому киевлянину.



Александр Селянинов (технический директор компании K-Trade) порадовал журналистов (а вместе с ними — и всех покупателей) сообщением о том, что срок гарантии на компьютеры BRAVO с 18 февраля увеличен (с 24-х месяцев до 36-и), а также сообщил, что в рамках выставки на стенде компании (9-й павильон) будут проведены два семинара для специалистов.

Теперь о совместной акции K-Trade, AMD и Samsung. Журналистам было сообщено, что эта акция продлится с 18-го февраля по 18-е апреля, и смысл ее будет в следующем: все покупатели ПК BRAVO (на базе процессора AMD с монитором Samsung) получают (кроме 5 % скидки) возможность участия в лотерее, главный приз которой — цифровой фотоаппарат.

Ну, а в конце пресс-конференции PR-консультант AMD, маркетинг-менеджер компании **CHI Ukraine** ***Ирина Кривчикова*** вручила Олегу Кристюку сертификат, подтверждающий статус компании K-Trade как официального дилера AMD в Украине, сопроводив сие заверениями в том, что K-Trade занимает передовые позиции в ряду стратегических партнеров AMD.

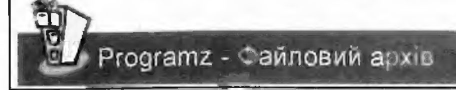
В завершение остается добавить: на пресс-конференции было объявленно о продажах компов со скидками прямо на выставке. Что-что, а это сообщение редакцию МК впечатлило. Так что там, вероятно, и встретимся.

IBM снова экспонируется

С 19 по 23 февраля признанный лидер рынка информационных технологий, корпорация **IBM**, после долгого перерыва вновь примет участие в выставке **Enterex** совместно со своими бизнес-партнерами в нашей стране, компаниями **HPS Holding GmbH**, **S&T Софт-Троник** и компанией **System Integration**. Основная цель участия в выставке — познакомить участников и гостей с передовыми технологиями IBM для розничных отраслей украинского рынка. На стенде будут присутствовать представители многих подразделений IBM. Среди них: Питер Тезари, менеджер Central Medium Business, CEE, Любомир Чейтанов, директор по странам СНГ, Владимир Быков, руководитель направления UNIX System, Юрий Самохин, эксперт по продуктам, Владимир Косаковский, специалист по мейнфреймам, Римма Владимирова, подразделение Storage, Сергей Табулин, представитель по маркетингу департамента по работе со странами СНГ. «Мы уверены, что стенд IBM будет пользоваться большой популярностью. Так как представителей IBM в таком серьезном и компетентном составе у нас в Украине можно увидеть нечасто, уверена, что это просто уникальная возможность получить информацию из первых рук» (Маргарита Тимофеева, PR-менеджер компании System Integration).

За программами на Programz!

Открылся первый в UAнете полностью украиноязычный файловый архив **Programz** (**http://www.programz.com.ua**), насчитывающий на данный момент около 1000 продуктов.



Его база программ обновляется дважды в день, пополняясь каждый раз на 10–20 единиц. На сайте имеются топ недели и месяца, определяемые по количеству закачек. Присутствует также рейтинг программ, формируемый на основе отзывов посетителей. Интегрированный поиск позволяет искать по ключевым словам, как в названии, так и в описании продукта. Преимуществом Programz по сравнению с другими подобными сервисами является возможность сортировки и задания количества программ непосредственно во время просмотра их списка. Есть и целый ряд других полезных сервисов.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

У «Мафии» проблемы

На днях компания **Take Two Interactive**, паблишер ожидаемого многими action-проекта **Mafia: The City of Lost Heaven**, объявила, что релиз вышеназванной игры переносится на третье мая. Причины двухмесячной отсрочки не указываются, так что любителям мафиозных разборок придется запастись терпением. А жаль, очень жаль. Mafia — очень интересный и неординарный проект. Его разработкой занимается компания **Illusion Softworks**, уже отметившаяся на игровом рынке созданием замечательного тактического шутера *Hidden&Dangerous*. Но на этот раз ребята задумали нечто иное. Главный герой «Мафии», и по совместительству наш с вами виртуальный протеже, — простой таксист, промышляющий частной работой на улицах The City of Lost Heaven.





Он попадает в поле зрения могущественной мафиозной «семьи» и начинает делать карьеру гангстера, постепенно поднимаясь по иерархической лестнице к вершинам власти. Нам придется выполнять множество разнообразных заданий, и чтобы достичь успеха, надо будет не только продемонстрировать умение метко стрелять и мастерски водить машину, но и активно задействовать серое вещество. Ведь враг хитер и коварен ☺. Театром наших боевых действий станет выдуманный разработчиками город The City of Lost Heaven, который совместит в себе все представления обывателей об Америке 30-х годов. В общем, ждем мая и надеемся, что это последняя отсрочка релиза «Мафии».

«Крестоносцы» на наших мониторах

Появились подробные сведения о стратегическом проекте **Knights of the Cross**, над которым в данное время работает компания **Freemind**. Эта историческая стратегия перенесет нас в пятнадцатый век на территорию Польши, подвергшейся нашествию рыцарей «Святого ордена». Собственно, сюжет игры построен на основе известного романа Генриха Сенкевича «Крестоносцы». Действие начинается сразу же после окончания Грюнвальдской битвы (1410 год). К сожалению, пока мало что можно сказать о «мирной» части игры (сбор ресурсов, постройка и апгрейд зданий, тренировка юнитов и пр.), а вот «боевая» весьма интересна. Практически бой будет пошаговым. Перед атакой вы даете задание каждому вашему отряду, а потом просто наблюдаете за тем, как воины исполняют приказы, однако при желании вы всегда можете лично вмешаться в ход сражения. Вот, правда, по утверждениям разработчиков, это вряд ли поможет, если первоначальный расчет оказался неверным. Подобная система, как вы наверняка помните, будет реализована в «древнеримской» стратегии Legion, о которой мы неоднократно писали в игровых новостях «МК» и «МиК».



В Knights of the Cross предусмотрен и многопользовательский режим, причем именно там будет такая удобная, на мой взгляд, фича, как возможность совершать ходы одновременно. То есть вам не придется ждать, пока ваш противник решит, что в данный момент должны делать его лучники, пехота и конница, — а это внесет некоторую динамику в игру по Сети. Напоследок следует сказать, что издателем игры на Западе выступит фирма **Cenega**, а официальной локализацией в России займется компания **«Акелла»**. В русском официальном переводе игра будет называться **«Рыцари Креста»**.

Маги не рождаются, ими становятся

Неизвестная ранее екатеринбургская компания **Targem** выложила в Сеть информацию о разрабатываемой ею трехмерной фэнтезийной реалтаймовой стратегии с элементами RPG — **Tribute to Magic**. В ней игрок выступит в роли странствующего мага. Ему придется пройти через земли эльфов и гоблинов, найти верных помощников и нажить коварных врагов, ввязаться в политические интриги при дворах многих правителей, познать таинство различных школ магии и, в конце концов, выполнить свою миссию (о которой разработчики скромно умалчивают), попутно став величайшим чародеем в данной виртуальной Вселенной. Работы над этой игрой начались относительно недавно, поэтому многие моменты пока что нам не известны, но из того, чем разработчики сочли возможным поделиться с широкой общественностью, напрашиваются следующие выводы. Скорее всего, Tribute to Magic будет не стратегией, а тактикой. Нам придется принимать участие в сражении небольших воинских формирований, в их состав войдут Герои (ключевые персонажи игры), потеря которых будерт чревата неприятными последствиями, вплоть до активации опции *Load Game*. Довольно большая роль отведена прокачке характеристик ваших персонажей, а особенно главного героя — мага. Также будет важно научиться правильно использовать рельеф местности, игра-то трехмерная, причем, следует заметить, очень красиво нарисованная. И хотя на скриншотах вы почти что не найдете спецэффектов, сопровождающих заклинания, полюбоваться пейзажами можно уже сегодня. Краткое превью и несколько скриншотов выложены по адресу **http://dev.dtf.ru/project/info.php?id=11**. Также рекомендую заглянуть на официальный сайт разработчика (**http://www.targem-games.tk**).





Монархия аниме

Известная российская компания **«Руссобит-М»** объявила сегодня о поступлении в продажу локализованной версии корейской анимэшной RPG — **Droiyan II: Absolute Monarch**. Действие игры перенесет нас в далекое будущее, где нам в роли отставного вояки предстоит спасать принцессу Лендию из рук повстанческой группировки G.O.D. Игра занимает три диска. Среди интересных фич можно назвать глубоко проработанный сюжет, 29 видов футуристического оружия, развитую систему псиспособностей персонажей, основанную на правилах GURPS, реалистичные погодные эффекты.



Электронная web-МАНИя

Приветствую вас, дорогие друзья! Продолжаем начатый в предыдущей статье рассказ об электронных платежных системах. В прошлый раз речь шла о системе WebMoney. Напомню, мы с вами остановились на том, что зарегистрировались в ней, завели WM-идентификатор и кошелек типа Z. Самое время пойти дальше...

Никита СЕНЧЕНКО
guru@bi.com.ua

(Продолжение, начала см. в МК № 4 (175))

Для начала давайте познакомимся с программой **WebMoney Keeper** — официальным ПО WebMoney. Мы уже скачали ее с сайта (**http://www.webmoney.ru**) и установили у себя на компьютере. Что ж, пора разобраться, как она работает.

Текущая версия WM Keeper — *2.1.0.2*. Единственное изменение в ней, по сравнению с предыдущими, — возможность создавать кошелек типа E (эквивалент евро) и работать с ним. Программа немного тяжеловата и «неповоротлива». Хотя на быстрых машинах эти тормоза, вероятно, будут незаметны.

Рис. 1

Итак, для начала нам надо запустить WebMoney Keeper. Появится стилизованное круглое окошко — выберите *«ВХОД»*. Введите в поле свой *WM-ID (идентификатор)*, а в появившемся после этого втором окне — *пароль* (**рис. 1**). Программа начнет соединяться с сервером WebMoney. Текущее состояние WebMoney Keeper вы можете проконтролировать по значку в системной панели, возле часов (**рис. 2**).

Рис. 2

Он информирует нас о следующем:

✓ вы подключены к серверу (OnLine) — **рис. 3**;

✓ вы не подключены к серверу (OffLine) — **рис. 4**;

✓ в данный момент происходит подключение — **рис. 5**;

✓ «Ура! Пришли деньги!» — **рис. 6**;

✓ идет регистрация — **рис. 7**;

✓ ваш счет не оплачен — **рис. 8**;

✓ пришел счет — **рис. 9**;

✓ прибыло сообщение — **рис. 10**.

Рис. 3

Рис. 4

Рис. 5

Рис. 6

Рис. 7

Рис. 8

Основными режимами являются *OnLine* и *OffLine*.

Любые манипуляции с Keeper'ом (за исключением изменения кое-каких настроек самой программы) можно производить, только находясь в онлайне.

Рис. 9

Рис. 10

Теперь рассмотрим основные возможности программы. Надо сказать, что ее интерфейс, что называется, интуитивно понятен. А также несколько необычен и приятен для глаза (**рис. 11**). Слева — четыре круглых кнопки. Они соответствуют четырем основным разделам программы: **«Корреспонденты»**, **«Описания покупок»**, **«Кошельки»**, **«Информация»** (сверху вниз). В первой рубрике — все люди (а точнее, номера их кошельков), с которыми вам приходилось расплачиваться. Дважды кликнув на номере какого-нибудь кошелька, можно отправить данному корреспонденту сообщение (но о службе сообщений поговорим немного позже).

Рис. 11

Второй раздел программы — **«Описания покупок»**, совершенных вами в электронных магазинах. Надо сказать, очень многие е-магазины Рунета уже давно принимают оплату по WebMoney. И Keeper хорошо поддерживает эту функцию. Расчеты по WM удобны не только для онлайновых магазинов, но и для их клиентов. Главное преимущество заключается в моментальности операции: одна минута — и товар заказан, а его стоимость оплачена.

Рис. 12

Третий раздел самый важный. В нем содержится информация о ваших кошельках. Подробно с понятием кошелька мы познакомились в предыдущей статье. Напомню лишь, что в системе WebMoney есть три основных типа кошельков для расчетов: Z-кошелек (долларовый), R-кошелек (рублевый) и E-кошелек (евро). В разделе **«Кошельки»** вы можете посмотреть текущую информацию о своих кошельках (их номера и суммы на них) — **рис. 12**.

Последняя рубрика программы (нижняя круглая кнопка) содержит полезные ссылки. Будет желание — пройдитесь по ним и познакомьтесь с WebMoney поближе.

Все манипуляции с кошельками и самой программой WebMoney Keeper можно осуществлять из меню (кнопка **«Меню»**). Рассмотрим некоторые его пункты.

Пункт **«Кошелек»** содержит вложенное меню (**рис. 13**). Кликните на **«Создать новый»**. Теперь выберите из списка кошелек нужного типа, к примеру, *RUR*. После этого у вас в разделе **«Кошельки»** появится R-кошелек. На счету, естественно, 0.00 ☺. Следующий пункт (**«Передать WM»**) включает еще несколько подпунктов. Первый — **«В кошелек WM»** — означает операцию по передаче денег. Если вам нужно будет расплатиться с кем-нибудь по WebMoney — выбирайте этот пункт. В появившемся окне (**рис. 14**) обязательно нужно заполнить два поля: **«Сумма»** и **«Кошелек»**. Напомню, что операции в WebMoney происходят с использованием однотипных кошельков. То есть со своего Z-кошелька вы можете перевести деньги только на Z-кошелек (другого участника системы), с R-кошелька — только на R-кошелек и т. д. В поле «Кошелек» введите *номер корреспондента (получателя денег)*. Указание ключевых букв *«Z»*, *«R»* или *«E»* в начале этого номера обязательно. В поле **«Сумма»** укажите передаваемую сумму в виде X.XX или XX.XX. Конечно, чтобы эти деньги были переведены, они должны иметься в вашем кошельке. Если у вас нет указанной суммы, то и расстаться с ней вы, естественно, не сможете.

Учтите при этом, что за каждую операцию по переводу денег, проходящую между участниками системы, WebMoney берет комиссию 0.8 %, но не менее 1 цента. Сумма комиссии снимается с вашего кошелька дополнительно, а корреспонденту будет переведено в точности то, что было указанно. К примеру, вы оплачиваете по WebMoney домен на **http://www.eee3.com**. Регистрация домена **.com** на год в этом магазине стоит 10.8 WMZ. После того, как он заказан на сайте, вы вписываете в поле **«Сумма»** — 10.8 (при условии, что в поле **«Откуда»** выбран кошелек типа Z). С вашего кошелька в результате этой операции будет снята сумма 10.8 + 0.008x10.8 = 10.89 WMZ.

Рис. 13

При переводе денег на кошелек получателя можно указать также *код протекции*. Для этого в поле **«Код протекции сделки»** введите какую-нибудь последовательность символов (по типу обычного пароля). Код протекции используется в основном для того, чтобы обезопасить себя и получателя денег. Может случиться так, что в поле «Кошелек» вы указали неверный кошелек. Ну, просто ошиблись (вы, когда вводили, или получатель, когда сообщал вам номер своего кошелька). В этом случае деньги уйдут к чужому человеку, и вернуть их уже будет невозможно.



Рис. 14

Для того чтобы деньги не пропали, и применяется код протекции. Вы производите перевод с кодом протекции (как на **рис. 14**), сообщаете его по e-mail'у или ICQ получателю, а тот при получении денег вводит его и тем самым снимает протекцию. Если протекция не будет снята получателем (не введен код) в течение указанного вами количества дней, то деньги возвращаются в ваш кошелек. Такие вот меры предосторожности...

Перевод денег вы можете сопроводить коротким комментарием (поле **«Примечание»**).

Все бы хорошо, да только у вас пока в кошельке сплошные нули. Как же проверить, что Keeper и кошелек функционируют правильно? Тут на помощь уважаемому читателю готов прийти его покорный слуга (ну, то есть я ☺). Напишите мне — и я переведу на ваш кошелек несколько центов. А вы потом переправите их мне обратно. Заодно и попрактикуетесь ☺.

Теперь немного отвлечемся и поговорим на злободневную для всех пользователей WebMoney тему: где взять деньги? Электронные, конечно.

Во-первых, можно получить их самым обычным путем — от других участников системы. Я, к примеру, свои первые тугрики на Z-кошелек получил от приятеля в качестве подарка к своему дню рождения. Потом начал делать сайты под заказ. Оплату брал в WebMoney. У такого способа есть масса преимуществ:

✓ вы получаете оплату, не выходя из дома;

✓ расстояния не имеют значения. Даже если плательщик находится за тысячи километров от вас — никаких проблем не возникнет;

✓ операция происходит в считанные секунды;

✓ мизерная комиссия (0.8 %).

Для получения WM от любого участника системы вам потребуется сообщить ему номер своего кошелька, на который будут переведены деньги, либо выставить ему счет. Чтобы выставить счет, выберите в меню Keeper'a пункт **«Исходящие счета — Выписать»** и введите необходимую информацию. Если ваш партнер подтвердит полученный счет, указанная в нем сумма будет снята с его кошелька и переведена на ваш.

Но таким способом получить WMZ не всегда удастся. Для пополнения кошельков существуют и другие способы.

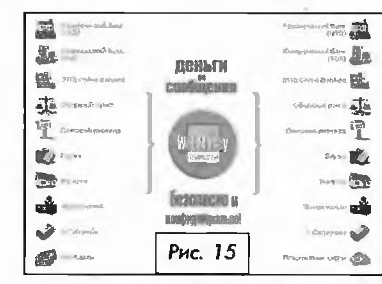


Рис. 15

1. Банковский перевод. Вы можете ввести деньги в WebMoney, сняв их со своего банковского счета. Для этого выберите пункт меню «Пополнить кошелек», укажите номер кошелька, на который переводятся деньги, и сумму. Следуйте инструкциям на экране. Система сгенерирует банковское платежное поручение, которое вы сможете распечатать. С этой бумагой идите в банк и отправляйте нужную сумму со своего счета.

2. Почтовым переводом.

3. При помощи системы Western Union.

4. Через обменные пункты WebMoney. К сожалению, они есть пока далеко не во всех даже крупных городах. Полный перечень городов, где таковые имеются, можно посмотреть на **http://www.webmoney.ru/wmoutertrans4.shtml**.

Для того чтобы перевести наличные деньги в кошелек WebMoney, вы должны прийти в офис обменного пункта в вашем городе (если, конечно, таковой имеется), сообщить номер своего кошелька и сумму для перевода. «Обменки» берут свою комиссию с каждой такой операции ввода-вывода средств. В разных пунктах она различна.

Рис. 16

Вывести деньги из WebMoney (то есть обналичить их) можно аналогичными способами: с помощью банковского или почтового перевода, через систему Western Union или обменные пункты и т. д.

К примеру, чтобы вывести деньги банковским переводом, выберите **«Меню» — «Кошельки» — «Передать WM» — «В банк»**. В появившейся форме укажите банковские реквизиты.

За любую операцию ввода-вывода денег с вас будет взята комиссия. Она складывается из комиссии самой WebMoney (0 % за ввод, 0.8 % за вывод) и комиссии агента (банка, почты, Western Union и т. д.).

Всю подробную информацию о процедуре ввода-вывода денег можно получить со страницы **http://www.webmoney.ru/perevods.shtml**. Там в виде наглядной схемы приведена максимально полная информация (**рис. 15**).

Кстати, жителям нашей страны очень рекомендую обратить внимание на главный и первый в Украине обменный пункт WebMoney (**http://www. webmoney.com.ua**). Физически он находится в Днепропетровске и является крупнейшим обменным пунктом системы WebMoney в Украине. Для осуществления операции достаточно заполнить заявку на обмен в разделе **«Обменный пункт»**. Из способов ввода-вывода — те же банковский и почтовый перевод, а также перевод по системе *«Софт» Укрсоцбанка*, когда деньги доступны получателю через 15 минут после осуществления перевода. Главное преимущество этой «обменки»

☞ **Окончание на стр. 40**

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Форумы по ту сторону экрана

Интернет — это не только бездонный кладезь разнообразной — полезной и откровенно бредовой — информации, но и удобная возможность пообщаться. О некоторых формах этого самого общения, доступных в Великой Сети, мы сейчас и поговорим.

Валерий АКСАК
aksak@ukr.net

Общение как производная передачи информации тоже бывает полезным или пустым. Первое подразумевает в нашем случае участие в web- и e-mail-форумах, или, как их еще называют, конференциях. Ко второму же с большой долей категоричности можно отнести болтовню в большинстве web-чатов и в какой-то мере «толкотню» на каналах всеми любимых Ирок и Асек. И если последним в нашем издании уже было уделено довольно много внимания, то web-форумы и e-mail-конференции, по большому счету, почему-то незаслуженно забыты. Данная статья призвана заполнить этот досадный пробел.

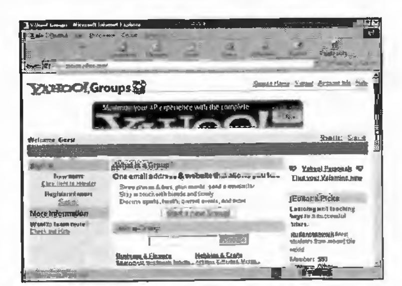
В отличие от тех же чатов, форумы и конференции привлекают к себе внимание возможностью не только пообщаться, но и понаблюдать за тем, что обсуждают другие. Причем такое «созерцание» порой может оказаться намного более полезным и действенным, нежели самостоятельный поиск информации в Сети. Недаром с древнейших времен известна поговорка о том, что в споре рождается истина, — тут вы можете лично убедиться в ее истинности.

E-mail-конференции

Структура e-mail-форумов очевидна и заключается в простом обмене электронными письмами. Отличие от обычной переписки заключается только в нескольких вещах: 1) все письма отправляются на общедоступный сервер, откуда попадают всем членам листа рассылки этой конференции; 2) у большинства конференций есть *модераторы* — люди, имеющие полные права на оборот писем в своем листе.

Наиболее популярными и людными являются конференции с сервера **YahooGroups** (**http:// groups.yahoo.com**). Принцип взаимодействия пользователя с ним следующий. Для начала вам нужно подписаться на любую из выбранных конференций (об этом немного ниже), после чего в большинстве случаев вы можете посылать в нее письма на адрес вроде **название_конференции@yahoogroups.com**. Но не везде и не всегда ваши послания сразу же попадают в лист — иногда модераторы ставят свои конференции на премодерирование, то есть занимаются ручной фильтрацией сообщений перед их отправкой подписчикам.

Процедура подписки проста до безобразия. Вы посылаете на сервер пустое письмо-запрос на подписку вида **название_конференции-subscribe@ yahoogroups.com**, после чего почтовый робот почти мгновенно переправляет в ответ сообщение с просьбой подтверждения подписки. Вам нужно просто ответить на него, нажав кнопку **Reply** или **«Ответить»** вашего почтового клиента и вновь, ничего не изменяя в письме, отослать его обратно. После этого к вам должно прийти *уведомление* о том, что вы стали подписчиком. Вместе с этим извещением обычно приходит еще одно письмо — так называемый *«полиси»*, или *«Правила общения в конференции»*. С ними желательно ознакомиться и во



время приступов красноречия сильно не перегибать палку, так как в большинстве своем модераторы имеют стойкую аллергию на нарушителей и карают их беспощадно. Преступившим закон, согласно вековой традиции ☺, грозят такие санкции, как предупреждение, перевод в режим read-only на определенный срок — только чтение сообщений без возможности участия в обсуждении, полное отключение на определенный период, пожизненное отключение.

Всего на YahooGroups живет несколько тысяч конференций, в большинстве из которых, естественно, принято общаться на английском. Но русскоязычные обитатели Сети тоже не обижены, и для них на сервере YahooGroups найдется местечко, нужно просто немного поискать. Для читателей, имеющих только доступ к электронной почте, сообщаю, что почти весь список доступен в виде одного файла по адресам: **http://groups.yahoo.com/group/ru-lists/files/rulists.txt** или **ru-list-owner@yahoogroups.com**. Рассмотрим некоторые из наиболее популярных конференций по компьютерной тематике на русском языке.

✓ **Hardtalk** (**hardtalk-subscribe@yahoogroups.com**) — самая массовая и полезная конференция о компьютерном железе и мобильной связи. На сегодняшний день насчитывает более 400 подписчиков. С детского уровня Хардтолк давно перешел на солидный, если хотите, профессиональный, поэтому фразочки вроде «Интел — круче всех!» или «АМД — рулез форева!» считаются здесь дурным тоном. В среднем за одни сутки в лист приходит порядка 40 сообщений, хотя это число может значительно варьироваться. Например, летом, когда начался очередной виток священной войны «Intel vs AMD», в день на мой почтовый ящик сваливалось около 100 писем, но это все же исключение из правил.

✓ **Softtalk** (**softtalk-subscribe@yahoogroups.com**) — самая большая и популярная конференция о программном обеспечении и всем, что с ним связано, кроме серийных номеров, «ключиков» и крэков. Для желающих использовать софт нелегально создана отдельная конференция — **CTalk** (**subscribe@yahoogroups.com**). Количество подписчиков Softtalk'а давно перевалило за шестую сотню. Активность собеседников постоянно варьируется — от долгого молчания до сотен писем в сутки, причем второй вариант значительно преобладает над первым.

✓ **Softring** (**softring-subscribe@yahoogroups.com**) — младший брат «СофтТолка».

✓ **«Форум для читателей еженедельника "Мой компьютер" ☺»** (**mycomp-subscribe@yahoogroups.com**). К сожалению, не такой популярный, как хотелось бы ☹, но популярность — дело наживное. Подробнее о форуме: в нем общаются читатели и авторы статей нашего издания, иногда даже редакция заглядывает. Тут можно обсудить все, что тем или иным образом касается «Моего компьютера» — статьи, авторов, редакцию, журнал в целом и многое другое. Присоединяйтесь.

✓ **SoobChaQ-A** (**SoobChaQ-A-subscribe@yahoogroups.com**) — конференция широко известного в Интернете *«Сообщества Чайников»*. Основана на системе «вопрос-ответ» без лишних ответвлений. Тематический охват огромен — от обсуждения ковриков для мыши до замыкания ножек на Duron'е.

✓ **Windows 2000** (**ru-win2000-subscribe@yahoogroups.com**) — конференция о самой популярной операционной системе. Особо полезна системным администраторам и желающим ими стать. Количество подписчиков — 350 человек.

✓ **XP-ru** (**xp-ru-subscribe@yahoogroups. com**) — конференция о последней новинке от Билла Гейтса. Несмотря на, казалось бы, малый срок ее существования, тут уже очень людно.

✓ **The Bat!** (**thebat-subscribe@yahoogroups.com**) — все, что касается почтового клиента The Bat!. Количество подписчиков — почти 900.

✓ **LinuxTalk** (**linuxtalk-subscribe@yahoogroups.com**) — конференция посвящена операционным системам семейства Linux. Количество подписчиков — около 240 человек.

И еще не могу не упомянуть полезную многим пытливым учащимся конференцию.

✓ **«Студместечко»** (**Stud_Mestechko-subscribe@yahoogroups.com**) — конференция для студентов. Призвана помочь им в поиске информации, поступлении в учебные заведения, написании работ и т. д. Попала в обзор потому, что имеет прямое отношение к большинству наших читателей.

Всего на сервере доступно около 300 конференций на русском языке, большинство из которых упоминается в вышеуказанном *.txt-файле*. Ассортимент, я уверен, может удовлетворить потребности каждого: тут вам и компьютеры, и животные, и экономика, и политика, и юмор, и паранормальные явления и многое другое.

Хотелось бы обратить ваше внимание на одну мелочь. Когда вы подпишетесь на несколько конференций с довольно большим трафиком, вам, вероятно, будет неудобно сваливать все письма с разных форумов в одну кучу. Для наведения порядка советую использовать встроенные средства вашего почтового клиента. Для *Outlook Express* это установка правил для сообщений (**«Сервис» — «Правила для сообщений» — «Почта»**), с помощью которых вы можете создать отдельную папку (или несколько), и все письма с указанными вами параметрами автоматически будут помещаться в нее. Для *The Bat!* это сортировщик писем (**«Ящик» — «Настройка сортировщика писем»**), работающий почти аналогично. Для удобства выполнения подобной настройки в большинстве форумов почтовый робот, прежде чем отослать письмо на всеобщее обозрение, проставляет перед названием темы каждого из них характерный префикс. Например, для Hardtalk это «[ht]» (вроде «[ht] Памагите! У миня сгарела видиокарта!»), для Softtalk — «[st]», для XP-ru — «xp\». То есть в настройке сортировки вы указываете, что письма, содержащие в поле «Тема» такой префикс, должны помещаться в нужную папку.

И наконец, несколько лингвистических замечаний. Как непременно сказал бы некий участник любой из этих самых конференций, «собственно, сабж» ☺. Нет, вы не подумайте, что придумано это древними религиозными фанатиками или воплощением высшего разума, и поэтому вам не постичь всей гениальности сего изречения. Все намного проще: **«сабж»** («субж», subj) — это сокращение транслитерации английского слова subject, что в переводе значит «тема». Употребляется оно тогда, когда неудобно или просто лень повторять в самом теле послания слова, содержащиеся в заглавии письма. К примеру, если письмо называется «E-mail-конференции», то в нем можно написать, что «сабж — эта рулез форева, а все сабжевое не может быть суксем мастдайным», и это будет примерно означать, что «e-mail-конференции — это хорошо, а все, имеющее отношение к e-mail-конференциям, не может быть плохим» ☺. С этим забавным словечком связано множество курьезных ситуаций и недоразумений. Например, когда в конференцию приходит письмо, содержащее в заглавии непонятные кому-то слова, то вполне вероятен вопрос «а что такое САБЖ???» от кого-то из подписчиков. Вся комичность положения заключается в ответе на это послание, чаще всего имеющего вид: «Ну сколько уже можно объяснять! Сабж — это транслитерация английского слова subject...» и т. д. Как вы поняли, вопрос понят неправильно ☺. Вывод: слово «сабж», несмотря на его притягательность, лучше исключить из своего лексикона или использовать очень аккуратно.

Также в конференциях особо популярны такие аббревиатуры, как **IMHO** (*In My Humble Opinion* — по моему скромному мнению, русскоязычный вариант — *ИМХО*), **AFAIK** (*As Far As I Know* — насколько мне известно, русскоязычный вариант — *АФАИК*), **BTW** (*By The Way* — кстати), **RTFM** (*Read This Following Manual* — прочтите руководство) и **SFOT** (*Sorry For Off-Topic* — извините за оффтопик).

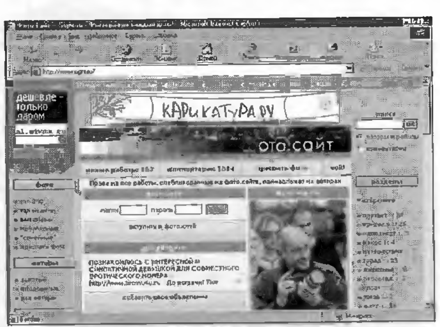
В том случае, если конференция по каким-либо причинам вам не понравилась, вы всегда вольны отписаться от нее, послав пустое письмо по адресу **название_конференции-unsubscribe@yahoogroups.com** и подтвердив свое желание ответом на пришедшее от почтового робота рассылки сообщение.

(Продолжение следует)

после чего связаться со счастливцем и предложить ему роботу.

Так, на http://www.filmbox.ru находится **«Банк данных актеров, актрис и фотомоделей»**, преимущественно профессионалов. Правда, размещение информации на этом сайте — платное, вследствие чего выбор не так богат, как хотелось бы. Также очень рекомендуем сайт **Glamour Models** (http://www. glamourmodels.com). Этот проект создан специально для того, чтобы облегчить контакты фотографов и моделей, отчего на его страницах выложены данные и тех и других. Наконец, некоммерческий проект **«Русская красавица»** (http://www.russianbeauty.ru) размещает фотографии потенциальных моделей абсолютно бесплатно...

Впрочем, некоторые модели категорически не желают отправлять потенциальным работодателям свои портфолио. Более того, они совершенно равнодушны к славе,



а зачастую и прикладывают все усилия, чтобы не попасть в объектив. Тем не менее фотографы охотно тратят уйму времени и сил, чтобы все же заснять этих приверед — и не зря, ведь в результате могут появиться подлинные шедевры. Речь, как вы уже догадались, идет о разнообразных представителях фауны. На сайтах http://anymals.narod.ru или http://www.phpv. khv.ru/panther вы сможете полюбоваться великолепными фотографиями братьев наших меньших.

Бесспорно, разнообразные животные являются великолепными моделями. Впрочем, снимки, посвященные природе, дивно хороши и без их участия. Восход и закат, радуга и северное сияние, жерло вулкана и безбрежный океан, поле и лес, наконец, родной дворик — все это является богатейшим материалом для фотографа. Неудивительно, что в Интернете содержится огромное количество фотогалерей, посвященных природе. http://four-seasons.chat.ru, http://zakati.maksim.de, http://www.nebesa.boom.ru, http://www.julsor.narod.ru — список можно продолжать еще долго.

Но при всех вышеперечисленных возможностях не следует считать Интернет панацеей для фотографа. Да, Сеть может принести немало пользы, но чтобы получить от нее максимальную отдачу, надо потротить немало времени и сил. Скажем, не следует полагать, что для размещения фотографии в Интернете достаточно ее отсканировать. Конечно, снимки можно обработать с помощью Photoshop'а и добиться при этом неплохих результатов. Но для создания действительно хорошего изображения требуется знание теории цвета и наметонный глаз. Далеко не во всем следует доверяться компьютеру. Многие новыки из числа жизненно необходимых вам удастся приобрести исключительно со временем, методом проб и ошибок. Причиной тому — многочисленные тонкости, «почувствовоть» которые даже самый совершенный компьютер на сегодняшний день просто не в состоянии. Существует такое понятие, как восприятие снимка зрителями, которое вообще не поддается программированию, а ведь именно это, в конечном итоге, определяет границу между ремеслом и Искусством. Бывает, что самая технически совершенная фотография, идеальная с точки зрения всех мыслимых канонов мастерства, не вызывает ни малейшего отклика у аудитории. И напротив, снимок, который даже автору кажется неудачным, может «влюбить в себя» с первого взгляда. И разумеется, компьютерная обработка, не говоря уж об оптимизации под Интернет, может многократно усилить этот парадоксальный эффект. Поэтому, приступая к оцифровке вашей фотографии, будьте начеку — вас ждут неприятные сюрпризы. Впрочем, не отчаивайтесь — удачные работы вдохновят вас на новые эксперименты, и в один прекрасный день вы будете точно знать, что нужно сделать со снимком, чтобы он хорошо смотрелся на экране компьютера. Если же вам понадобится совет профессионала или, напротив, отзыв начинающего фотолюбителя, чье мнение не сковано стереотипами, заходите на **«ФотоФорум»** (http://www.photoforum.ru). Кроме того, оценить ваши работы могут в «арбитражной комнате» сайта **«Фотокритика»** (http://artfoto.uka.ru).

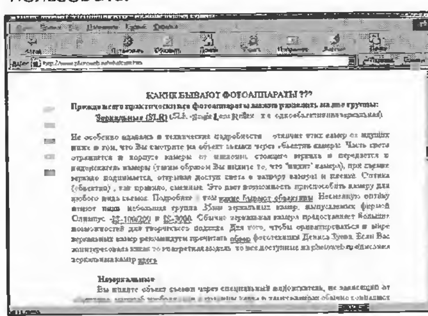
Наконец, хотелось бы рассказать вам еще о нескольких сайтах, которые наверняка заинтересуют не только энтузиастов фотодела, но и тех, кому просто хочется насладиться красивыми, мастерски сделанными работами. Огромной коллекцией высококачественных фотографий по праву гордится **Photo Line** (http://www.photo. interline. ru). Конечно, и здесь есть статьи, форумы и даже барахолка — но основным компонентом сайта, бесспорно, являются фотографии, количество и качество которых вас приятно удивит.

По адресу http://all-photo.ru размещены не просто отдельные снимки, а целые коллекции. Различные тематические подборки, в частности, по поводу российской истории, не оставят равнодушными как любителей фотографии, так и всех интересующихся соответствующей темотикой. Если же вы являетесь обладателем уникальной коллекции, вам предложат создать свой раздел на сайте.

Но http://archeo.nw.ru располагается **«Фотоархив Института истории материальной культуры Российской Академии Наук»**. Здесь вы сможете найти большое количество поистине уникальных фотографий. Археология, онтропология, этнография, гражданская и церковная архитектура XIII– XX вв., живопись и скульптура эпохи Возрождения и более позднего времени, прикладное искусство, эпигрофика, сфрагистика, русская палеография, геральдика — вот лишь некоторые темы, отраженные в собрании архива.

Сайт http://www.photodome.ru называет себя первым профессиональным фотосайтом в Рунете. Трудно сказать, истинно ли это утверждение, но объем представленных здесь материалов впечатляет. Ресурс предназначен главным образом для профессионалов, тем не менее некоторые разделы будут интересны и тем, кто только собирается взять в руки камеру. И разумеется, обилие фотографий — хороших и разных.

Проект **«Фотобанк»**, расположенный на http://www.fotobank.com, представляет систему поиска и получения изображений. После регистрации вам предоставляется доступ к более чем 60 000 авторских работ. Данный сервис может оказаться весьма полезен тем, кто хочет не просто полюбоваться фотографиями, но и каким-либо образом их использовать.



И напоследок еще пару ссылок по уже затронутой в обзоре теме. Если вы решили заняться фотографией, рано или поздно встанет вопрос, с помощью какой техники воплощать в жизнь ваши наполеоновские замыслы. На сайте http:// www.pentax.ru предлагается ознакомиться с продукцией одной из наиболее известных в мире фирм, производящих фотоаппараты и сопутствующие товары. Считается, что большинство профессиональных фотографов предпочитают создавать свои шедевры именно с помощью мощных *Pentax*'ов. Если вы полагаете, что нужно быть скромнее, то обратите внимание на фотоаппараты *Konica* (http://www.konica-camera.ru), они пользуются заслуженной любовью у поклонников разумного баланса «цена-качество». Впрочем, некоторые российские фотографы, вплоть до самых прославленных, уверяют, что никакой Pentax не сравнится с «Зенитом». Кстати, эта марка уважаема не только в России, но и за границей. Так что милости просим на сайт завода-производителя (http://www.zenit-foto.ru).

За себя и за того парня...

Поводом для написания материала, который вы держите в руках, послужило сообщение о начале предварительных поставок серверов модельного ряда ***x360 eServer*** *от IBM. Самой интересной особенностью данного семейства серверов является* ***P4 Foster*** *в роли центрального процессора. А отличает этот процессор от всех остальных из семейства P4 одна оригинальная технология, имя которой* ***Hyper-Threading****.*

Максим НИКОЛЕНКО
sunset_ua@bigmir.net

I may not have a lot to give,
But what I've got I'll give to you.
The Beatles

Свет спецификация Hyper-Threading увидела на последнем интеловском форуме разработчиков, там же готовые изделия с ее применением обещали представить к 2003 году. И тут такой сюрприз от IBM. Не спорю, приятно. В свете неожиданных обстоятельств получилось небольшое эссе о достоинствах и недостатках технологии, которая в буквальном смысле опережает время. Отдельно поговорим также об оптимизации операционных систем и приложений, написанных для IA-32 процессоров, с целью получения максимальной прибавки производительности от внедрения описываемой технологии.

Новый взгляд на проблему параллелизма

Как известно из компьютерного фольклора, в жизни есть три вещи, от которых никуда не деться: смерть, налоги и желание иметь более быстрый процессор. Поскольку современная технология разгона, чего не скажешь о технологии производства микросхем, уже вплотную подошла к пределу запаса прочности процессорных ядер, одного чипа почти всегда уже маловато. Работа же нескольких ЦПУ связана с выполнением одной или ряда программ при некотором уровне параллелизма вычислений, что может значительно ускорить процесс обработки данных. Впрочем, учитывая современную степень технологических достижений, терминологически правильно говорить и об «одновременном выполнении» приложений при архитектуре однопроцессорного компьютера.

Рассматривая параллелизм применительно к современному аппаратному обеспечению, можно выделить два его типа: параллелизм на уровне команд (присутствует в суперскалярных процессорах) и параллелизм на уровне потоков команд (имеет место при эксплуатации мультипроцессорных систем).

Виртуально и Windows, и Linux разделяют свою работу на потоки и процессы, которые могут выполняться независимо. Аналогичное «разделение труда» встречается и в движках баз данных, программах для научных вычислений, софте для обработки мультимедиа-данных. Для того чтобы сделать возможным масштабирование производительности подобных ресурсоемких программ, все они в основном пишутся для мультипроцессорных платформ, где легко получить доступ к целому пулу процессоров.

На протяжении всей эволюции процессорной архитектуры IA-32 компания Intel постоянно добавляла в следующее поколение чипов что-то новое. Архитектурные инновации позволяли, не меняя кардинально всей процессорной идеологии, удовлетворять все возрастающие вычислительные потребности специфических областей компьютинга. Не могли в Intel обойти и проблему параллелизма.

Hyper-Threading

Теперь пора перейти к делу и представить Hyper-Threading как интересную технологию, некую процессорную инициативу. Наличие этой опциональной особенности у центрального процессора позволяет одному физическому чипу заменить операционной системе и приложениям два отдельных логических устройства, подобно современным двухпроцессорным компьютерам **(см. рис.)**. Вот такое вот ни на что не похожее интересное решение проблемы параллелизма вычислений.

Используя ресурсы одного ядра, два логических процессора могут выполнять, с определенными ограничениями, два потока команд. Разделение общего ядра — это не волшебная палочка и не панацея от всех ресурсоемких приложений. Но благодаря этому достигается ощутимое увеличение производительности систем: ускоряется выполняемость процессором кода за счет объединения достоинств параллелизма на уровне команд и их потоков.

Ожидается, что рост производительности при работе процессора в многозадачном или, если быть более точным, в многопотоковом режиме, составит около 30 %. И это не результат увеличения количества вычислительных блоков на ядре устройства, а полезный итог более грамотной утилизации напрасно пропадающих вычислительных ресурсов. Конечно, 30 % — не слишком большая цифра. Она не позволяет говорить о принципиальном прорыве в производительности, но и за такой, все-таки немалый прирост, следует побороться. Ведь уже при подобном увеличении скорости обработки данных технология Hyper-Threading позволит довести производительность будущих двухпроцессорных компьютеров чуть ли не до уровня современных четырехпроцессорных. А однопроцессорный компьютер будет с успехом справляться с такими сложными задачами, для решения которых до того использовались двухпроцессорные машины.

Однако, как следует из условий существования программного параллелизма, — у нас должно быть программное обеспечение, которое можно обрабатывать параллельно. Пока существенную выгоду от внедрения новой технологии реально получить лишь при использовании довольно специфических и очень требовательных к вычислительным ресурсам приложений.

IA - 32 процессор с технологией Hyper - Threading

Логический процессор

A

A

Процессорное ядро

Два логических процессора разделяют ресурсы одного вычислительного ядра

Системная шина

Традиционная двухпроцессорная система

A

Процессорное ядро

IA - 32 процессор

A

Процессорное ядро

IA - 32 процессор

Каждый процессор является отдельным физическим процессором

Системная шина

A - IA-32 архитектурная единица

Сравнение процессорной архитектуры Hyper - Threading с архитектурой современных двухпроцессорных систем

Если, сохраняя совместимость с существующим программным обеспечением, параллельности можно добиться только при условии полной, или хотя бы симулятивной независимости вычислительных блоков процессора, то чем же эта вот параллельность обеспечивается непосредственно в архитектуре? Разные процессоры различаются по различным архитектурным единицам, которые непосредственно предназначены для обслуживания ресурсов ядра. Добавим в состав процессора еще одну архитектурную единицу, которая связана с остальными, снимем ограничения параллельности исполнительного уровня в самом ядре — получим немножко «заторможенные» два процессора. «Тормозить» в сравнении с двухпроцессорной платформой, состоящей из аналогичных процессоров, наша связка будет по-разному, в зависимости от конкретного программного обеспечения.

Поскольку архитектурная единица дублируется в каждом логическом процессоре, она должна включать IA-32 регистры данных, сегментные регистры, регистры контроля и некоторые системные компоненты. Также каждый логический процессор имеет собственный программируемый контроллер прерываний (APIC). Фактически, благодаря существованию отдельных архитектурных единиц, каждый логический процессор относительно доступен в плане предоставляемых ресурсов. После подачи питания и инициализации любой логический процессор может быть независимо остановлен, возможны отдельные прерывания или специально помеченные программные потоки для каждого из них, независимо от состояния второго на том же кристалле.

В отличие от традиционных дуальных конфигураций, в которых используются два отдельных физических процессора семейства IA-32 (например, Intel Xeon), логические процессоры, входящие в состав ЦПУ с технологией Hyper-Threading, разделяют между собой ресурсы одного ядра, куда входит непосредственно вычислительный движок, кэш, интерфейс системной шины, а также прошивка ПЗУ чипа.

Да, и еще об одном важном моменте. Имеются сведения о присутствии в отключенном состоянии компонентов Hyper-Threading в процессорах линейки P4. Знать бы вот только, как все это включается ☺.

И тут возникает вполне логичный вопрос — неужели до этого никто не додумался раньше и ничего подобного не было? Было. Первый «параллелизм» был введен в семейство процессоров Intel, с началом эксплуатации суперскалярной платформы, начиная с *i486*. Параллельное выполнение нескольких потоков стало возможным в массовом компьютинге после появления *Intel Pentium II*. Но все же новая технология Hyper-Threading позволяет поднять уровень работы в многозадачном режиме, сначала в процессорах *Xeon*, а потом и в семействе *P4*, на новый уровень. Уже сейчас процессоры настольных компьютеров могут, к примеру, выполнять вычисления с плавающей точкой, одновременно совершая операции ввода-вывода. В процессорах с новой технологией при переходе от одного потока команд и данных к другому не теряется непрерывность выполнения предыдущего потока, переключение между подачей данных к разным логическим процессорам происходит в среднем каждые несколько наносекунд.

Чем же отличается ядро P4, а также современного Xeon'a, от предыдущих поколений процессоров, что не позволяет их вычислительным ресурсам пропадать зря? Ответ прост, если взглянуть на спецификацию Pentium 4. Микроархитектура *NetBurst*, именно эта, пока недооцененная инновация, позволяет отдельным компонентам ядра процессора проявлять вычислительную самостоятельность, работая с совершенно разными наборами данных. И хотя микроархитекту-

#06-07/177-178 18.02-25.02 2002

ра NetBurst была создана для достижения оптимальной производительности при выполнении одного потока инструкций, типичной в таком случае является ситуация, когда за один такт задействоваными оказываются не все внутренние устройства процессора. По данным исследований, проведенных компанией Intel, только 35 % потенциальных возможностей NetBurst используются современным программным кодом. Именно для того, чтобы нагрузить простаивающие блоки процессора, в архитектуре Hyper-Threading созданы условия для выполнения второго потока инструкций. При применении оптимизированного кода такой трюк позволяет одному физическому процессору блестяще исполнять многопотоковый код.

Программное обеспечение

Особенности новой технологии позволяют операционным системам и приложениям, написанным для традиционных многопроцессорных платформ, запускаться в неизменном виде на платформе, состоящей из одного или более IA-32 процессоров с Hyper-Threading. В этом случае несколько потоков, которые должны параллельно выполняться на нескольких процессорах, станут обрабатываться логическими процессорами, входящими в состав одного физического устройства.

На уровне BIOS инициализация процессора с новой технологией будет проходить аналогично современным многопроцессорным платформам, возможно, потребуются небольшие косметические изменения. Операционные системы, созданные для многопроцессорных платформ, без труда смогут опознать процессор с технологией Hyper-Threading, используя инструкции **CPUID**.

Хотя код, разработанный для платформы IA-32, и будет корректно выполняться на процессорах с новой технологией, для получения оптимальной производительности желательна все же определенная оптимизация. Самое главное, чтобы оптимизация кода для процессоров с применением технологии Hyper-Threading не превратилась в манию, отбросив на второй план рациональное проектирование структуры самих приложений. Кстати, на сайте Intel для разработчиков есть презентация, которая подробно освещает вопрос совместимости и оптимальности Hyper-Threading и всяческого программного обеспечения. Новая технология почти всегда означает новые принципы программирования.

Итоги, или Что нас ждет впереди

Задолго до представления спецификации Hyper-Threading инженерам всех высокотехнологичных компаний, так или иначе связанных с процессорами, не давали спокойно спать простаивающие блоки все более мощных чипов, выполняющих все усложняющийся код. И технологию, похожую на современную Hyper-Threading, запланировали внедрить, как теперь уже известно, в серверы на базе процессоров Intel Xeon, чипов семейства Itanium. Однако многопотоковость, существование которой долго игнорировали, пленила умы разработчиков компьютерных систем. Чтобы более рационально использовать вычислительные ресурсы, рано или поздно требовалось создать механизм для прозрачной утилизации пропадающего зазря процессорного времени. В Intel решили достичь этой цели, создав из простаивающих компонент ядра еще один «виртуальный» процессор, работающий независимо.

Время не стоит на месте, и многие уже увидели недавно анонсированные технологические новинки в своих компьютерах. В Intel же хотят видеть процессоры собственного производства в большинстве компьютеров с новейшими технологиями. И с характерной американской напористостью на последнем интеловском форуме разработчиков всему миру было объявлено: «Скоро вы, купив один процессор, второй сможете получить бесплатно», — или что-то в этом роде.

Хочется верить, что настоящую выгоду пользователи, применяющие новую технологию, получат не только от возросшего быстродействия в многозадачном режиме, но и от экономии материальных ресурсов в расчете на единицу вычислительной мощности.

Внедрение Hyper-Threading послужит катализатором для начала активной эксплуатации технологий ввода-вывода третьего поколения, поскольку именно новые соединительные интерфейсы позволят практически ощутить прирост производительности. Начиная с 80-х годов и по сегодняшний день, достижение определенного уровня процессорными или другими технологиями становилось лишь прелюдией к совершенствованию всей остальной «начинки» компьютера. Сейчас же новые технологии ввода-вывода находятся на таком этапе развития, что для внедрения их в ближайшем будущем нужен некий толчок, который сможет побороть инертность индустрии. Посмотрите на список приложений, с которыми вы работаете на своем компьютере, неужели можно назвать потоковые технологии уделом завтрашнего дня?

Основной же причиной для представления Hyper-Threading можно считать и то, что даже несмотря на активные усилия Intel, первый процессор, базирующийся на микроархитектуре NetBurst, а именно Pentium 4, так и не повторил успешный рыночный дебют, к примеру, своего старшего брата, Pentium III. Многие говорили о несоответствии архитектуры нового процессора потребностям современного программного обеспечения. Не знаю, может, после выхода на рынок и начала эксплуатации чипов архитектуры Hyper-Threading, в случае неудачного старта, также можно будет говорить о несоответствии программного обеспечения прогрессивной архитектуре процессора. Однако пока что все заставляет нас смотреть на новую перспективную разработку с большим оптимизмом.

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало см. в МК № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 2000; № 1 (172), 4 (175), 2001)

4. Memory

Memory Current

Опция Phoenix BIOS с установкой тока нагрузки для модулей памяти. Значения параметра следующие: *8mA* — модули памяти требуют тока нагрузки в 8 мА; *12mA* — модули памяти требуют тока нагрузки в 12 мА. Установка 12mA становится необходимой, если используются модули памяти большой емкости (64 Мб и более), содержащие большое число чипов памяти.

4.1. ECC, Parity

Ликбез. Устройствам динамической памяти присущ один серьезный недостаток — вероятность ошибки считывания информации из ячейки. Для обнаружения ошибок памяти и их корректировки используются схемы проверки целостности данных. Существует 2 способа такого контроля — с помощью проверки бита четности и с помощью кода коррекции ошибок (**ECC** — Error Correction Code или Error Checking and Correction). Второй способ надежнее, хотя сравнивать эти методы можно с большой натяжкой.

Для проверки ошибок памяти по четности (во время проведения POST или обычного режима работы) каждый байт информации должен иметь дополнительный девятый разряд, который при каждом обращении к ОЗУ по записи устанавливается таким образом, чтобы общее число единиц в блоке переданной информации было нечетным. При каждом обращении по чтению проверяется признак нечетности. Естественно, что поддерживающие проверку по нечетности модули памяти должны содержать дополнительный модуль для хранения необходимой добавочной информации. При обнаружении ошибки возникает немаскируемое прерывание *(NMI)*, которое нельзя блокировать. Компьютер при этом прекращает работу, и на мониторе отображается сообщение об ошибке памяти, обычно следующего вида: PARITY ERROR AT 0AB5:00BE SYSTEM HALTED.

Недостаток подобной схемы очевиден. На основе такого метода контроля целостности невозможно исправлять обнаруженные ошибки. Метод же ECC, применяемый на высокоуровневых ПК, серверах, позволяет обнаруживать и, самое главное, корректировать однобитовые ошибки памяти. Двухбитные ошибки также определяются, но не поддаются изменению. В отличие от метода с контролем четности, при реализации коррекции ошибок каждый бит входит более чем в одну контрольную сумму, что позволяет в случае возникновения ошибки в некотором бите восстановить адрес ошибки и исправить ее. Далеко не все чипсеты поддерживали и поддерживают коррекцию ошибок. К тому же с середины 90-х годов схемы обычного контроля четности применяются все реже. Надо отметить, что ECC не является панацеей от дефектной памяти и применяется для исправления случайно возникающих ошибок.

Контроль четности (или метод по модулю 2) существует уже давно. В военной цифровой технике передачи данных разработаны более сложные методы, например, по модулю 15. Методы коррекции ошибок также имеют свою предысторию. В системах передачи данных (в частности, телемеханике) уже давно применяются коды Хэмминга, циклические коды с образующим полиномом и т. п.

SmartCorrect — технология автоматической коррекции ошибок, разработанная корпорацией *Distributed Processing Technology (DPT)*, предназначена для защиты всей подсистемы массовой памяти. Благодаря платам памяти с системой автокоррекции ошибок, высокопроизводительные адаптеры фирмы DPT могут обнаруживать и устранять любые нарушения целостности данных, возникшие на уровне кэш-памяти адаптера или на участках прохождения данных.

CPU Level 2 Cache ECC Check

Опция включения/отключения коррекции ошибок кэша второго уровня у процессоров архитектуры Pentium II и выше, которые поддерживают эту опцию. К примеру, в Pentium II обеспечивается коррекция ошибок, начиная с частоты ядра в 333 МГц. ECC-коррекция, несомненно, повышает надежность системы, но при этом ее работа, как правило, несколько замедляется. В некоторых процессорах допущены ошибки, и включение этого режима может привести к нестабильной работе системы. К тому же фактор надежности играет значительную роль только в сетевых средах. Естественно, что при отсутствии кэш-памяти второго уровня или ее блокировке данная опция будет также недоступна. Может принимать значения: *Enabled* — разрешено; *Disabled* — запрещено.

Приведем и другие названия этой же опции: **CPU Level 2 ECC checking, CPU L2 Cache ECC Checking** и **L2 Cache ECC Support**.

AMI BIOS предлагает несколько иное наименование опции — Cache Bus ECC, но речь идет все о том же. Еще один вариант названия — **ECC CPU Checking**.

Data Integrity (PAR/ECC)

Опция разрешения/запрещения контроля памяти на ошибки. Вид контроля устанавливается параметром **DRAM ECC/PARITY SELECT**. Может принимать значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено.

DRAM Data Integrity Mode

Опция включения/отключения проверки целостности памяти. Активизация опции позволит системе отслеживать и корректировать однобитные ошибки. Также будут обнаруживаться двухбитные ошибки, но без исправления. Применение режима коррекции ошибок обеспечивает увеличение стабильности и целостности данных в системе, правда, при небольшой потере производительности. Если в системе не используются ECC-модули памяти, то опция должна быть отключена. Опция может быть отключена и при наличии ECC-модулей, но только когда ситуация требует более высокой производительности ПК. Может принимать значения: *ECC* — разрешена коррекция, *Non-ECC* — коррекция запрещена.

В некоторых случаях опция с тем же названием имеет другой набор параметров: *Parity* и *ECC*. При этом меняется и содержание функции. Опция может называться и **DRAM Integrity Mode**.

В Phoenix BIOS содержится аналогичная опция с названием **ECC Control**. *Enabled* разрешает проведение коррекции ошибок (по умолчанию), *Disabled* запрещает. За те же функции отвечает и опция **ECC Memory Checking**.

Значения *non-ECC* и *ECC* имеются и в опциях **Memory Configuration, ECC Configuration**, хотя первая из них не совсем однозначна в наименовании.

В некоторых случаях к имеющимся параметрам может быть добавлено еще одно — *EC only* (режим проверки на четность, но только с выводом сообщений о возникновении ошибки). Тогда такая опция становится аналогичной одному из вариантов пункта DRAM ECC/PARITY Select, но при этом возникновение ошибки не приводит к полной остановке системы.

DRAM ECC/PARITY Select

Опция выбора режима коррекции ошибок/проверки по четности. Она появляется только в BIOS тех материнских плат, в которых чипсет поддерживает ECC, и может быть использована только в том случае, если установлены модули памяти с истинной четностью. В некоторых вариантах BIOS с помощью этого параметра может устанавливаться только вид проверки, а разрешение на проверку задается параметром Data Integrity (PAR/ECC) или аналогичным. Параметр может принимать значения: *Parity* (по умолчанию) — в случае возникновения ошибки на монитор выдается сообщение о сбое по четности в памяти и работа компьютера останавливается; *ECC* — в случае возникновения одиночной ошибки она исправляется (без вывода каких-либо сообщений) и работа системы продолжается. Если имеет место не одиночная ошибка, то работа компьютера также приостанавливается. Следует только учесть, что, по данным Intel, скорость обмена с памятью при включении этого режима уменьшается приблизительно на 3 %.

Phoenix BIOS содержит аналогичную опцию под названием **Parity Mode** со следующими значениями: *Disabled* — проверка памяти запрещена; *Parity* (по умолчанию) — аналогично Award BIOS; *ECC* — аналогично Award'у, сообщение выводится только при двухбитной (и более) ошибке.

AMI BIOS «подарил» нам два варианта опции **Memory Error Detection**. В одном случае значения параметра нам уже знакомы: *Disabled, ECC, Parity*. Другой же вариант по сути аналог функции *DRAM Data Integrity Mode*, разрешающий или запрещающий коррекцию ошибок (*Enabled/Disabled*).

(Продолжение следует)

Ох уж эти мне анонсы...

Хочу поделиться некоторыми соображениями по поводу (см. заголовок). Думаю, выражу общее мнение всех активистов и сочувствующих нашей новой непарламентской (пока) общественной организации «пофигисты без границ» ☺.

Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

В эти дни мы ожидали два «великих» анонса. Один успешно прошел, как и было обещано, 6 февраля. О нем чуть далее. Второй же был в очередной раз отложен и пока отодвинут на 20-е февраля. С него мы и начнем.

Речь пойдет, как многие вероятно догадались, об обещанном **VIA** чипсете **KT333**. Его анонс все откладывается. Зато наблюдается довольно странная картина: в то время как официальное представление чипа переносится на все более поздний срок, производители системных плат один за другим наперебой анонсируют изделия, базирующиеся на этом самом чипсете!

В связи с ожидаемым выходом KT333 ситуация складывается не совсем однозначная. Непонятно, праздника ли ждать, или чего-то еще. Компанию VIA многие, и неоднократно, упрекали за то, что она полюбляет выпускать псевдоновые чипсеты. Ну, пусть псевдоновыми все созданные компанией наборы системной логики назвать и нельзя, но, согласитесь, ситуация в последнее время выглядит довольно странно, чипсеты фактически выходят парами: KT133 — KT133A, P4X266 — P4X266A, KT266 — KT266A. Складывается впечатление, что сначала VIA занимается изготовлением концепт-чипсетов, то есть воплощает в железе новые идеи, и лишь затем, с выпуском модификации «А», доводит воплощение этих идей до ума — то есть делает действительно «пригодное к употреблению» железо. Ведь практически все первые релизы чипсетов VIA выходили «сырыми», имеющими массу технических недоработок. И при всем при этом фактически не намного превосходящими по производительности набор системной логики предыдущего поколения. И KT133, и KT266 — живой тому пример. Лишь с появлением в итоге новой реинкарнации этих изделий с обозначением «А» пользователи могли наконец увидеть действительно достойный внимания продукт, в значительной степени лишенный аппаратных недочетов и существенно усовершенствованный в плане производительности.

А ведь такими своими действиями VIA просто подталкивала пользователей к тому, чтобы отказываться от приобретения чипсетов, в названии которых отсутствует та самая «волшебная» буква «А». Недобрая традиция уже просто сформировала условный поведенческий рефлекс юзера — не торопиться с покупкой, а дожидаться того времени, когда вниманию пользователей будет представлена версия этого же выпущенного VIA продукта, но уже со своеобразным знаком качества — индексом «А» в конце.

О том, что подобная рыночная стратегия выпуска «полуфабрикатов» не пошла на пользу компании говорит то, что вместо планировавшихся 50 % рынка чипсетов, VIA довольствовалась в прошлом году только 40 %-ами.

И невзирая на это, практически та же традиционная для VIA ситуация складывается вокруг «нового» KT333 (**рис. 1**). По заявленным техническим характеристикам, этот продукт, по сути, практически идентичен своему предку KT266A. Судите сами:



Рис. 1

- ✓ работа с Socket A процессорами Athlon и Duron, с частотой шины 266 и 200 МГц;
- ✓ поддержка PC2700/PC2100/PC1600 DDR SDRAM модулей памяти;
- ✓ AGP 4x, слоты PCI и CNR, шина USB 1.1;
- ✓ 266 Мб/с шина V-Link;
- ✓ 2 IDE канала, поддерживающих режимы ATA 66/100/133.

Как видим, по техническим характеристикам KT333 недалеко ушел от предшественника. ATA133 — это лапшевешивание для особо наивных. Единственным принципиальным отличием от KT266A является поддержка PC2700-памяти (166 МГц DDR). Но много ли это дало в плане прироста производительности? Если судить по данным тестирования чипсета VIA KT333 (плата Asus A7V333), выложенным по адресу **http://www.planet3dnow.de/artikel/hardware/a7v333_proto_en/index.shtml**, то не очень ☹ (**рис. 2** — тест пропускной способности «ЦПУ-память», Sandra 2000SE). В общем-то, вновь вырисовывается неприглядная картина. Тесты продемонстрировали, что различия в быстродействии системы при значениях шины/памяти 133/133 МГц и 133/166 МГц незначительны, если не сказать мизерные. Причем отмечено, что во многих тестах система с установками доступа к памяти 133 МГц и таймингом 2-2-2 работала быстрее, чем при 166 МГц и тайминге 2.5-3-3 (именно рассчитанные на такой режим работы DDR333-модули можно легко найти на «ихнем» рынке, как сказано в послесловии).

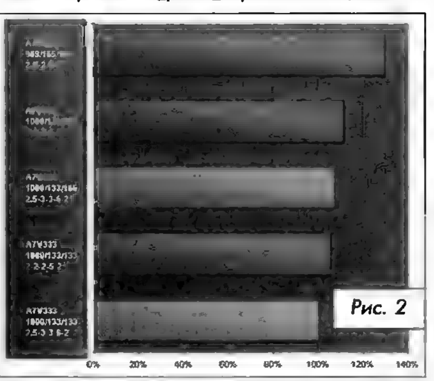


Рис. 2

В заметный отрыв новый чипсет уходит лишь при повышении частоты системной шины. Прекрасно — но ведь это не стандартный режим работы системы, а чистейшей воды оверклокинг! Более того, в разогнанном режиме система не смогла пройти некоторые тесты (то есть работала нестабильно). Такие, в общем, невеселые дела... Так кто же купит после этого плату на подобном чипсете?

И вот появилась, просто как бальзам на душу, информация о том, что компания VIA, прислушавшись к недовольным возгласам возмущенной компьютерной общественности, намерена исправиться. И сделает шаг навстречу недовольным юзерам. На сайте The Inquirer выложили информацию о том, что VIA объявит о выпуске нового чипсета для AMD-платформ действительно 20 февраля, однако это будет не KT333, как ожидалось ранее, а сразу «красавчик» KT333A! Причем, вероятна, его могут назвать и просто KT333, но главное — это будет действительно новый современный чипсет, обладающий поддержкой не только 166 МГц PC2700 DDR SDRAM, но и таких новомодных функций, как AGP 8x, 533-Мб/с шиной V-Link между северным и южным мостами, а новый южный мост будет поддерживать шину USB 2.0 и IDE ATA133.

Конечно, не стоит забывать, что все это неофициальная информация. Но как, право, хочется надеяться, чтобы она оказалась достоверной!

Впрочем, не стоит думать, что одна только VIA занимается выпуском «полуфабрикатов». Другие тоже увлекаются подобными вещами. Речь идет о так многими любимой **NVIDIA**.

Как и было обещано, точно в срок анонс **GeForce 4** состоялся (**рис. 3**). Но особого восторга у меня, откровенно говоря, не вызвал. Объясню почему. Были представлены две линейки карт: **GeForce 4 Ti** и **GeForce 4 MX**. Несмотря на схожесть названий, это оказались очень разные изделия. Например, функции, придающие особые красоты изображению — вертексные шейдеры, — на MX-картах выполняться не будут. Да и вообще, скоростные показатели этих карт в сравнении с полноценными GeForce 4 не блещут. А ведь разница у плат MX460 и Ti 4400 практически только в чипе, остальные комплектующие, в общем, идентичны. Однако различие в стоимости моделей порядка $100. То количество транзисторов, на которое чип NV25 превосходит NV17 (MX), стоит от силы пару у.е. Совершенно очевидно, что наблюдаемая разница в ценах обусловлена лишь одним — желанием повытрясти как можно больше денег из юзерских карманов. Хотите качественную графику — извольте выложить за видеокарту добрую половину стоимости приличного ПК. Ну, а если вы не можете себе этого позволить — получите видяшку, даже не сполна реализующую возможности давно вышедшего DirectX8. Что, небыстра? Так зато надпись на ней вон какая — GeForce 4.

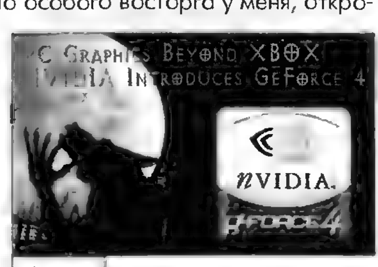


Рис. 3

Вот видите, к чему приводит монополизм в отрасли. Право же, теперь становится особенно жаль съеденной 3dfx, задавленной S3, о ценах на продукцию которой сохранились самые приятные воспоминания. Ведь пока обе упомянутые компании боролись за свой кусок рынка, NVIDIA не позволяла себе такой откровенной наглости, как выпускать функционально неполноценные продукты, а за свежие разработки ломить баснословные цены. Теперь же она, что называется, идет в ногу с ATI — уж последняя никогда не любила продавать свои карты по низким ценам. Так что конкурировать теперь с ней для NVIDIA — одно удовольствие. Печально, но вот и STM уже хочет избавиться от своих карточек Kyro, дальнейших разработок в этом направлении, судя по всему, ждать не приходится.

Ну что ж, NVIDIA остается спокойно снимать зеленые сливки с пользователей.

Надеюсь, не слишком испортил праздник на улице NVIDIA, о котором вы можете прочесть на следующих страницах нашего еженедельника.

P.S. По дошедшим до моих ушей слухам, VIA обещала представить 20 февраля свой KT 333 и в Украине(!) на выставке EnterEX 2002. Так что заходите, если что...

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Монитор+X=телевизор

Потому как на этот раз речь пойдет о весьма интересном и полезном устройстве, а именно о ТВ-тюнере, учитывайтесь повнимательнее...☺

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net

Причины всегда найдутся...

Наверное, у многих случаются неприятные домашние ситуации, когда одного телевизора в доме не хватает. Какая может идти речь о переключении канала, когда бравый мексиканский хлопец Мучачо слезно повествует Хуаните о накопившихся с пеленок чувствах; а в финале разрезает грудную клетку, демонстративно вынимая сердце, на котором сделана информативная татуировка «Мучачо + Хуанита = Любовь», после чего бездыханно замирает у ног возлюбленной. Разве могут понять любителе(ницы) вот таких мыльных опер, что в этот момент на классном зеленом газоне уже стоят 22 футболиста и с замиранием сердца слушают гимн Лиги Чемпионов, готовые через пару-тройку минут ринуться в бой, который будет транслироваться на другом канале. Тут-то и начинаются споры о том, кто больше ждал своего «эфирного» времени, а они обычно ничем хорошим не заканчиваются. Вышеуказанная ситуация ясно вскрывает назревшую проблему — необходимость во втором телевизоре.

Покупка второго ТВ — решительный шаг, требующий не только материальных затрат, но и свободной жилплощади. Впрочем, для владельцев ПК этот вопрос решается значительно проще и элегантнее. ТВ-тюнер позволит вам просматривать любимые телепередачи, не отрывая своей... не отрываясь от рабочего места и оставив телевизор на растерзание сожителям. Думаю, нелишними также будут возможности видеозахвата и FM-приемник (опционально).

Приняв решение о покупке ТВ-тюнера, необходимо определиться, в каком исполнении вы хотите видеть это устройство. В настоящий момент можно приобрести либо отдельную плату тюнера (внутреннее подключение), либо «комбайн», совмещающий функции 2D/3D-ускорителя и собственно тюнера. Или же это будет внешнее устройство, подключаемое к шине USB. Все вышеперечисленные варианты имеют свои преимущества и недостатки.

Сегодня мы с вами остановимся на тюнере фирмы **Pinnacle Systems**, выполненном в виде отдельной платы с PCI-интерфейсом. Немецкая компания зарекомендовало себя как производитель полупрофессиональных и профессиональных высококачественных устройств видеомонтажа и работы со звуком. Интересно посмотреть, что же предлагает фирма под видом недорогого ТВ-приемника, доступного широкой общественности. Знакомьтесь — **Studio PCTV Pro**.

Комплектация

В комплект поставки тюнера Studio PCTV Pro входит сама плата ТВ-тюнера, пульт ДУ, ИК-приемник, кабель для соединения с саунд-картой, две пальчиковые батарейки АА для ДУ, руководство быстрой установки, компакт-диск с драйверами и программным обеспечением. Все это размещено в большой цветной коробке.

Системные требования

Требования, предъявляемые PCTV Pro к ПК, невысокие: CPU — Pentium 200 MMX (рекомендуется Pentium II/Celeorn); ОЗУ — 32 Мб (рекомендуется 64 Мб); DirectDraw-совместимая графическая карта, с глубиной цветности 8 бит (256 цветов); саунд-карта, совместимая с DirectX 6.x. В качестве ОС можно использовать Win95/98 или WinNT/2000. При желании просмотра телетекста необходим IE (4.0 или 5.0).

Оборудование и ПО, используемое в обзоре: CPU — Celeron 450/256 Мб/GF2 MX400 64 Мб/Aztech 368 DSP (Thunderbird 128) PCI/OC — WinME RUS/DirectX 8.0/IE 5.5.

Оценка взглядом

Печатная плата ТВ-тюнера зеленого цвета вставляется в PCI-слот (**рис. 1**). В верхней части платы расположен не-

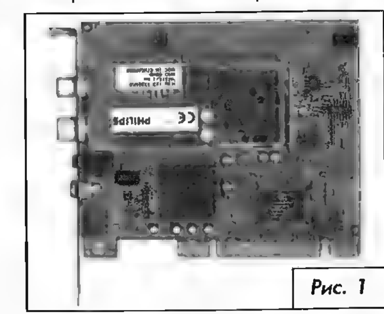


Рис. 1

посредственно сам TV/FM-тюнер фирмы *Philips*. В качестве видеодекодера используется чип *Conexant Fusion 878A* (**рис. 2**). Так как это ревизия Pro, на плате присутствует чип *Micronas MSP 3451G*, служащий для декодирования звукового стереосигнала. Тюнер оснащен следующими разъемами: FM-антенна, видеовход для TV-антенны (IEC), аудиовыход для соединения тюнера со звуковой картой, композитный видеовход (RCA или «тюльпан»), видеовход S-Video. На плате также имеются внутренние аудиовход и аудиовыход. Качественный поверхностный монтаж платы выполнен с немецкой педантичностью. Стойка с разъемами надежно прикреплена к плате двумя винтами. Ввиду необходимости многочисленных соединений, требующих усилий различной степени, это лишним не будет.

Рис. 2

Установка

С инсталляцией PCTV Pro каких-либо трудностей не возникло. После установки платы в свободный разъем PCI и загрузки системы, Windows рапортует о новом устройстве, а также требует указать место размещения драйверов для него. Заранее вставленный CD удовлетворил запросы ОС, после чего были проинсталлированы и полезные утилиты. Завершив установку, прежде всего, рекомендуется проверить работоспособность платы и удостовериться в том, что ваша система способна обеспечить ее полноценное функционирование. Для этих целей предназначена специальная утилита **PCTV Assistant 4.02**

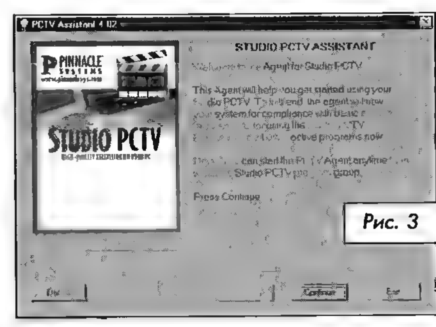


Рис. 3

(**рис. 3**), которая по завершению своей деятельности рапортует о готовности к началу работ (в моем случае ☺). Коль в поставке есть пульт ДУ, то почему бы не воспользоваться предоставляемыми удобствами. Предварительно нужно подключить ИК-приемник пульта к COM-порту. Нестандартность такого решения мы обсудим чуть ниже (обычно ИК-приемник подсоединяется непосредственно к плате тюнера). Поддержка ДУ осуществляется с помощью программы **PCTV Remote (рис. 4)**, здесь же есть возможность проверить работоспособность дистанционного управления. Еще один момент — подключение тюнера к линейному входу саунд-карты, осуществляемое посредством внутреннего или внешнего соединения. В коробке обнаружился кабель для внешнего подключения, который и стал связующим звеном. Вставляем кабель ТВ-антенны в соответствующий разъем. На этом процесс установки завершается — устройство готово к работе.

Рис. 4

Эксплуатация

Просмотр телевизионных каналов требует специализированного программного обеспечения. В такой роли выступает программа **PCTV Vision**. После первого ее запуска предлагается произвести сканирование с целью поиска телепрограмм в доступном частотном диапазоне. Приятно, что Украина также присутствует в имеющемся списке.

После сканирования все 17 каналов, принимаемых на моем телевизоре, были беспроблемно обнаружены тюнером, что неудивительно, так как телевидение кабельное. Качество приема очень хорошее и сравнимо с обычным ТВ. Особенно хорошо были такие каналы: ТНТ, ОРТ, КТМ, IVK. Другие «выглядели» чуть похуже, но в целом вполне прилично. Некоторые огрехи можно списать на значительный уровень помех внутри системного блока. При переключении на другой канал в течение 2–3 секунд происходит автоматическая настройка тюнера на максимальное качество приема.

PCTV Visoin позволяет производить просмотр передач *в режиме использования оверлеев* (force primary выключено). В этом случае можно избавиться от эффекта «гребенки», причины появления которой описаны в статье Виталия Клецко (МК №51–52 «Как скрестить ПК с телевизором»). Данный режим дает возможность просматривать передачи в полный экран, не ограничиваясь окном 768×576.

Бывают случаи, когда в совокупности с видеокартами на чипе от Nvidia у тюнеров возникают проблемы с включением оверлея (замирание картинки и т. п.). Подобных огрехов в тандеме PCTV Pro + GF2 MX400 не наблюдалось.

Возможен просмотр телеканалов *в режиме серфинга*. В окне просмотра размещаются одновременно 16 каналов, которые поочередно активизируются (вы видите, что происходит в данный момент на каждом). Чем большим количеством каналов вы располагаете, тем меньше пользы от этой функции, потому как увеличивается время повторной активации. К сожалению, одновременный прием нескольких каналов не предусмотрен технической конструкцией тюнера.

На просторах нашей нэньки часть каналов транслируется в системе кодирования PAL, а часть — в SECAM. Эти параметры настраиваются в PCTV Vision, вот только нет возможности запомнить, на каком канале какая система ☹. Остается смириться с постоянной перенастройкой или же взглянуть в сторону альтернативного ПО, где с этой функцией все в порядке (например, *BorgTV*).

Кроме просмотра телепередачи, PCTV Vision позволяет запомнить (сфотографировать) понравившийся кадр, а также выполнить захват видеопотока (максимальное разрешение без пропуска кадров — 352×288). Иконки записанных участков располагаются в нижней части интерфейсного окна, поэтому, чтобы их просмотреть, не нужно утруждаться долгими поисками.

Лет этак 5–7 назад важным атрибутом приобретаемого телевизора была возможность просмотра телетекста. В связи с бурным развитием в последнее время сети Интернет данный канал получения информации становится все менее востребованным (конечно, в первую очередь это касается владельцев ПК). Тем не менее, просматривать телетекст в PCTV Pro можно, причем реализовано это весьма оригинальным способом. Для этих целей используется так называемый **PCTV WebText**, проще говоря, просмотрщик телетекста, использующий возможности Internet Explorer'а 4.0 и выше. Браузер обращается по адресу **http://localhost:2558/cgi-bin/standard/teletext.hps?Language=001**, и если телетекст передается соответствующим телеканалом, выводит его на экран. При этом нет надобности в соединении с Интернетом. Изначально кириллические шрифты не поддерживаются — пользователь «потчуется» злобными кракозябрами, но это проблема довольно просто решается. Вам необходимо скачать кириллический шрифт *TeleText*, размещающийся по адресу **http://www.pinnaclesys.ru/support/ bin/teletext.zip**, и установить его, предварительно удалив аналогичный шрифт из вашей системы. После такой несложной операции окно с телетекстом будет выглядеть примерно как на **рис. 5**. Вполне читаемо и разборчиво.



Рис. 5

Особого внимания заслуживает дистанционное управление устройством. Как я уже говорил, ИК-датчик подключается через COM-порт. Чем руководствовались разработчики, принимая такое решение, трудно сказать. В итоге не удается настроить работу пульта с альтернативными программами. ДУ'шка усердно хранит верность только программам PCTV. Провод, идущий к датчику, имеет длину около 1.5 метров, чего вполне достаточно, чтобы протянуть его от стоящего на полу корпуса до передней панели монитора, где я закрепил его кусочком скотча.

Рис. 6

Сам пульт со времени первых поставок PCTV Pro претерпел существенные изменения. Изображенный на коробке и описанный в руководстве образец имеет 24 клавиши, в то время как на новом их аж 41 (**рис. 6**). Правда, как выяснилось позже, нынешнее программное обеспечение не задействует в полной мере всех возможностей пульта. То бишь сегодня дистанционка, входящая в поставку, сделана на перспективу, которая у этого устройства, я думаю, есть. Пульт питается от двух батареек формата АА, идущих в комплекте с тюнером. Работа ДУ не вызывает нареканий. Команды с пульта уверенно распознаются как с небольшого расстояния, так и с 2–3 метров.

Для любителей видеомонтажа ☺ Pinnacle Systems включила в поставку ПО программу **Studio PCTV**. Симпатичная и простая в обращении утилита может производить видеозахват, несложный монтаж и редактирование, наложение титров, а также экспортировать результат своего творчества в один из распространенных видеоформатов. Программу дополняет совсем небольшой, но тем не менее позволяющий регулировать многие критические параметры «захватчик» видеопотока **VidCon32**.

Версия тюнера Pro подразумевает также наличие встроенного **FM-стереоприемника**, работу с которым координирует программа **PCTV Radio (рис. 7)**. Не отличаясь особой гибкостью по возможностям настройки, она позволяет переключаться между станциями, изменять уровень громкости, а также производить запись понравившейся музыки (формат **wma**). Все эти процедуры также можно производить непосредственно с пульта ДУ, что весьма удобно. Приятно ощущать чистое стереофоническое звучание, которое нечасто услышишь от FM-приемников, прилагающихся к дешевым ТВ-тюнерам.

Рис. 7

Studio PCTV Pro при необходимости послужит своего рода видеосканером. Посредством twain-драйвера **Pinnacle TwainCap PCTV PCI** возможно получить «снимок» (разрешение до 3840x28B0) изображения из любого графического редактора.

Выводы

Откровенно говоря, ТВ-тюнер от Pinnacle понравился. «Уверенный», довольно качественный прием. Стереофоническое звучание, функциональное и весьма удобное в использовании программное обеспечение, достаточное для удовлетворения домашних потребностей. «Перспективный» пульт ДУ, оригинальный метод просмотра телетекста, ну и, наконец, почитаемое в данной области имя производителя (еще не забыт горький опыт общения с безымянными устройствами).

Кстати, в продаже вам может встретиться обычный ТВ-тюнер **Studio PCTV** (не Pro). В этой модификации отсутствует FM-приемник, а также стереодекодер. Максимально облегченная версия **Studio PCTV Rave** поставляется без пульта ДУ. Представленные модели позволят подыскать компромиссное решение в зависимости от ваших потребностей.

Удачного выбора!

Употребление модема — внутрь/наружно

Нет, уважаемые читатели, это не очередное подхалимическое расхваливание какого-нибудь девайса, предоставленного фирмой «Светлый путь» ☺. Поэтому не ждите в конце статьи строк «Автор выражает... за предоставленное устройство...». Автор (то есть я) попытался выяснить, почему у потребителя сложился стереотип о превосходстве внешнего модема над внутренним и отчего такая существенная разница в их цене.

Евгений БОБРУЙКО
es2001@ukr.net

Этот выбор встает перед человеком каждый день практически во всех отраслях бытия — речь идет о выборе между качеством и количеством. Соответственно, когда передо мной встал вопрос, что купить за определенную сумму: внутренний модем + CD-ROM drive Sony + 5 бутылок пива или внешний модем, я недолго раздумывал — какая же покупка без пива ☺. Самое интересное, что уже более полугода мне не пришлось сожалеть о своем выборе. И вот после первого месяца практически безотказной работы всех моих покупок (только пиво кончилось в первый же день ☹) я решил определить, какой же модем лучше.

В любом научном подходе к решению проблемы существует стадия теории и стадия эксперимента. Безусловно, ничто не поможет в этом случае лучше, чем сравнительный тест-драйв устройств. Но, во-первых, он покожет только вершину айсберга (то есть статистические данные), не выявив глубинных причин, а во-вторых, внешнего модема у меня в наличии не наблюдалось, и чтобы одолжить его на время эксперимента, мне пришлось бежать в пункт обмена «твердой» валюты на «жидкую».

Довольно часто бывает, что проблема решается еще на теоретической стадии. Поэтому поиск я начал с просмотра технической литературы. Перелопатив 10 кг различных журналов, я так и не смог найти ответа на свой вопрос. Материалы, которые по названию могли содержать что-либо полезное, сводились к восхвалению определенной модели модема, предоставленного спонсором или рекламодателем. Да, путь мой не был усыпан розами.

Следующим шагом было сравнение характеристик и функций. Мой факс-модем обладал такими свойствами: *чип Intel, 56 Кбит/с, V.90, режим факса, voice modem* и т. д. Сравнивать пришлось с рекламными объявлениями в тех же журналах: украинская «прошивка», усовершенствованный блок коррекции, улучшенный блок принятия решения о разрыве и т. д. Круто! О, вот очень интересное объявление: «...наш модем содержит настоящий динамик вместо пьезоэлектрической пищалки...». Как много я потеряп, что слушаю визжание модема не по «настоящему динамику», а по пищалке ☺!

Поскольку динамик для меня аргументом не являлся, а все прошивки, как мне кажется, четырехкратной цены не стоят, я приступил к следующему масштабному шагу, который обозвал «Консультация».

У меня, как и у многих других людей, интересующихся информационными технологиями, есть друзья, товарищи, знакомые и малознакомые, считающие себя на голову выше остальных в этом аспекте. Их легко выделить среди толпы — несколько человек стоят кружком и шумно обсуждают, какой сетевой протокол лучше использовать в Unreal, или кто что откопал в Интернете. Таких «профессоров» я и решил послушать. Большинство из них пожимало плечами, у остальных мнения разделились: надежнее (почему — не знают), дороже — значит лучше и т. д. Один выдвинул теорию: внутренний модем является Win-модемом и использует бешеное каличество системных ресурсов, вследствие чего машина тормозит. Что-то я у себя такого не замечал — IE 5 ест несравненно больше. Другой сообщил — внутренний модем работает только на цифровых линиях (а вот и не угадал — *прим. ред.*). Попробуем. На этом знания «корифеев» исчерпались.

Пролистав записную книжку, я вспомнил еще одного знакомого. Человек уже приличного возраста, лет эдак 15 посвятил сетям и работает в данный момент в одном из ISP. К вышесказанному он только добавил в графу «Преимущества» наличие сигнальных светодиодов и внешний блок питания. Неужели блок питания такой дорогой? Или модем потребляет огромную мощность?

Когда знакомые, имеющие представление о компьютере, закончились, я пошел другим путем. Интересно, что думают по этому поводу продавцы техники? Одев на себя все самое дорогое, что было дома, и одолжив у соседа нерабочий мобильный телефон (опять пива ☹), я решил пройтись по центральным салонам и магазинам.

Чтобы отрепетировать представительский тон солидного покупателя, задумал зайти по пути в один из расплодившихся салонов мобильной связи. Ко мне подлетело симпатичная продавщица, ее накрашенные ресницы порхали, как бабочки. Выслушав мое желание купить телефон получше, радостно предложила мне самый дорогой. На вопрос о его преимуществах последовал ответ — очень стильная форма, стильный цвет, маленький стильный размер. Размеры действительно оказались стильными, обратно пропорциональными цене. Когда же я спросил, какова чувствительность его приемника, девушка смутилась, как будто я выяснял что-то неприличное, удалилась и через минуту пришла с местным «специалистом». Между мной и недовольным спецом, которого явно от чего-то оторвали, состоялся диалог:

— Какая чувствительность у этого телефона? — я уже был краток.

— Чево? — лица спеца приняло удивленное выражение.

— Ну, чувствительность в вольтах какая у приемника? — я специальна не добавил приставку «микро», чтобы утвердиться в своих догадках.

— А!.. 3.6 вольт!

— Что 3.6 вольт? — пришла моя очередь удивиться.

— Ну, потребляет он 3.6 вольт!

Да, такой «просвещенности» я не ожидал ☺! Если так будет и дальше продолжаться, это сведет на нет все мои попытки получить результаты в конце этого пути.

За день я обошел 12 салонов. Внутренние модемы в ассортименте оказались только в семи. Как я и предполагал, чуда не свершилось — продавцы-консультанты беспомощно разводили руками. Ответы сводились к лаконичному «внешние модемы надежнее и стабильнее». Пустая трата времени ☹!

Оставалась еще одна неизведанная дорожка — Интернет, куда я вошел с помощью моего поливаемого грязью модема. Потратив безрезультатно часа полтора на поисковом сервере, пришлось воспользоваться уже имеющимися адресами.

http://www.tid.odessa.ua/serv_center/hotline — официальный сервер одесской компании **ТиД**. Фирма предоставляет горячую линию вопросов и ответов — своеобразный форум. Просмотрев весь материал, я обрадовался — наконец-то, узнаю истину. Но, во-первых, истину пришлось ждать более двух недель (какая горячая линия ☺), а во-вторых, ответ не был всеобъемлющим. Специалисты коснулись состояния зависания модема, простоты и помех внутреннего модема на другие комплектующие.

Сведя воедино всю собранную мной информацию, я так и не уяснил причин разницы в цене. Если между «шестеркой» и BMW с одинаковыми объемами двигателей отличия в цене очевидны и объяснимы, то в случае с модемами все «навороты» внешнего не стоят таких значительных ценовых перепадов.

Остался последний этап — тест-драйв. Участники: мой внутренний Intel и внешний GVC, оба 56 Кбит/с, V.90. Испытания будут проходить поочередно на цифровой и аналоговой АТС, с тремя разными провайдерами — дорогим и общеизвестным, менее дорогим и известным, и «дешевкой». Результаты — в следующий раз.

(Продолжение следует)

#06-07/177-178 18.02-25.02 2002

19 дюймов Hansol

Многие из вас видели в компьютерных еженедельниках яркую рекламу мониторов фирмы Hansol. Многие видели рекламу, но немногие пробовали сами девайсы. Ну что, попробуем?

Игорь БЕЖЕВЕЦ
igor_big@ukrpost.net

В руки ко мне (а точнее, на стол — уж больно аппарат тяжел ☺) попал 19-дюймовый представитель линейки мониторов **Hansol** по имени **900P**. О самой компании-производителе на страницах нашего еженедельника было сказано уже немало. Не стану пересказывать всю информацию с подробностями, замечу только, что продукция этой фирмы изготавливается с использованием электронно-лучевых трубок от **Samsung**. Модель 900P — это брат-близнец (но только по трубке!) **Samsung 950P**.

Уточню, что экран у этого монитора не плоский, да и параметры дисплея, как для 19-ки, не очень впечатляют. Плоские модели Hansol имеют в своем названии букву **«D»** (от **DynaFlat** — плоская труба). Буква **«P»** же, па сути, должна означать **Professional** — то есть модель профессиональной серии. Однако на самом деле Hansol 900P по совокупности характеристик в общем-то монитор среднего класса.

Многие скажут: «Да что уж так его грязью поливать!». И будут не правы. Ведь 19-дюймовые ЭЛТ-мониторы в наше время предназначены преимущественно для профессионалов-дизайнеров, для тех, кто работает в CAD/CAM-приложениях. Монитор, который при разрешении 1280×1024 держит рекомендованную частоту развертки 85 Гц, а при 1600×1200 всего 75 Гц, причем на этих частотах изображение на экране довольно ощутимо мерцает, вряд ли сможет удовлетворить запросы взыскательных пользователей. Однако если устройства приобретается для приятного времяпрепровождения, и вы желаете получить максимальное число дюймов диагонали за минимум денег, то в этом случае от приобретения Hansol 900P просто трудно удержаться.

Вообще же, выбор среди 19-дюймовых мониторов Hansol ограничивается всего двумя моделями, причем рассматриваемая — лучшая из них. Маловато будет, маловато. Но чем богаты, тем и рады.

А радоваться нам придется таким характеристикам 900P:

✓ зерно — 0.26 мм;

✓ видимая область — 18";

✓ теневая маска из *INVAR*'а, как и во всех мониторах Hansol;

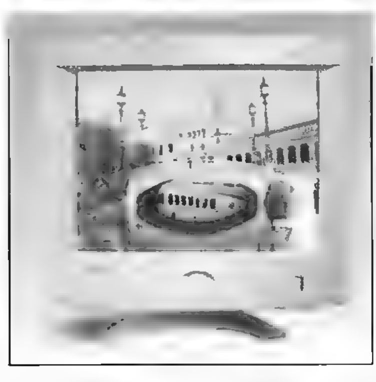
✓ разрешение: максимальное — 1600×1200 (75 Гц), оптимальное — 1280×1024 (85 Гц);

✓ пропускная способность — 158 МГц;

✓ частота синхронизации: горизонтальная — 30–96 кГц, вертикальная — 47–150 Гц;

✓ площодь экрано — 360×270 мм.

Монитор Plug'n'Play, имеется встроенный микропроцессор, есть возможность установки цветовой температуры (9300K/5000K). Дисплей совместим с MAC-системами. Однако в случае их подключения потребуется соответствующий адаптер, в комплект поставки не входящий.



Монитор соответствует таким стандартам:

✓ EMI: FCC-B, MPRII, CISPR22, VCCI, TCO99 (option);

✓ безапасность: UL, CSA, TUV, CE;

✓ эргономика: ISO9241, GS.

Управление питанием: VESA DPMS, NUTEK, EPA Energy Star.

Масса монитора (нетто) — 23.1 кг, вместе с коробкой (брутто) — 26.5 кг.

В комплекте с монитором поставляются инструкция, гарантийный талон, дискета с драйверами, а также два сетевых шнура. Один предназначен для подключения к евро-розетке. Назначение же второго я определить затрудняюсь, поскольку такой штепсель видел впервые ☺ (огромная розетка с плоской «вилкой»).

Немного о том, как монитор показал себя в деле. При рекомендованном рабочем розрешении 1280x1024, 85 Гц, визуально отмечалось мерцание экрана, причем явно побольше, чем на однотипном устройстве при аналогичной частоте. Вообще-то, такое значение смены частоты кадров считается для мониторов достаточным, но в моем случае чувствовалось совсем другое, что навела меня на мысль о возможной половинной горизонтальной частоте (чересстрочной развертке), имеющей тут место.

Довольно-таки интересна в девайсе реализован вызов *OSD-меню*. Для его появления, а также для навигации по нему, чтобы «попадать» на нужный пункт, кружок на лицевой панели монитора необходимо прокручивать, а выбор конкретного пункта осуществляется с помощью нажатия на эту самую «крутилку».

На экране монитора видимы небольшие «волны» по углам экрана, впрочем, заметные только при близком рассмотрении, да и то только в некоторых цветах (например, синем).

Что касается общих впечатлений от изображения, то прилично выглядели видеофильмы, игры, да и в повседневной работе Hansol 900P никогда не сбоил.

Не знаю, как будет работать монитор через три года (а именно таков срок его гарантии), ведь дисплеи Hansol только появились на нашем рынке. Но попробовать их стоит, особенно учитывая привлекательность для многих отечественных пользователей их цены. А подолгу и с комфортом работать за дисплеем можно, выбрав разрешение, меньше рекомендованного, зато с более высокой частотой кадровой развертки. Особо подчеркну, что качество изготовления мониторов Hansol на должном уровне, даже если сравнивать с самыми старыми и надежными производителями. Да ведь и компания не так уж и молода — она много лет работала рука об руку с Samsung, пока не осознала, что вполне самостоятельно может выпускать свою продукцию ☺.

Такой вот он, профессиональный монитор Hansol 900P. Еще раз повторю, что с учетом розничной цены эта модель выглядит очень привлекательно. Делайте выводы, а то вам мониторов не хватит! Хотя, нет, MTI — фирма солидная, завезет девайсов на всех ☺.

*Автор выражает благодарность компании **MTI** за предоставленный для тестирования монитор.*

Сила четвертого титана

Вот и дождались обещанного: 6 февраля компания Nvidia представила две линейки новых видеокарт на базе графических процессоров NV25 и NV17. В этой статье речь пойдет о чипе NV25 и продуктах на его основе.

Александр ВОЛОХА
alex_frost@ukr.net

За прошедшие полгода инженеры Nvidia серьезно поработали над развитием процессора NV20 и выпустили на рынок куда более совершенный продукт — NV25 (**рис. 1**). Теперь даже там, где раньше компания проигрывала своему основному конкуренту ATI, благодаря новому видеоядру достигнуты впечатляющие результаты. В недалеком будущем это позволит перевести рынок массовых 3D-акселераторов на качественно новый уровень.

Рис. 1

В настоящий момент на рынке появились первые образцы карт, выпущенные на базе новых графических процессоров (GPU) NV25. Это модели **Nvidia GeForce4 Ti 4600** и **GeForce4 Ti 4400**. Основной их отличительной особенностью являются скоростные характеристики:

✓ GeForce 4 Ti4600 — 300-МГц ядро, до 128 Мб 325 (650) МГц DDR-памяти;

✓ GeForce 4 Ti4400 — 275-МГц ядро, до 128 Мб 275 (550) МГц DDR-памяти.

Нововведения

Основным преимуществом видеоядер NV25 является усовершенствованная архитектура доступа к графической памяти — **Light Speed Memory Architecture II**. LMA II стала продолжением реализованной в линейке GeForce3 архитектуры LMA, которая позволяет использовать текстуры больших размеров, а также многое другое. Из этого другого можно выделить:

✓ **кэш вершин** — позволяет хранить параметры вершин сцены, к которым происходит частое обращение при перерисовке сцены. Таким образом разгружается шина AGP;

✓ **кэш примитивов** — используется для сохранения параметров вершин, прошедших стадию наложения теней, для последующей передачи и наложения образовавшихся примитивов на треугольники;

✓ **двойной текстурный кэш** — алгоритмы этого кэша позволяют предугадывать текстурирование сцены при ее изменениях. Лучше всего проявляет себя во время обработки и фильтрации сложных сцен, а также мультитекстурирования. Впервые был реализован в GeForce3;

✓ **кэш пикселей** — конечный кэш рендерящего конвейера. Пиксели сохраняются в нем перед выдачей на экран для отображения. После прорисовки одной «порции» пикселей из кэша считывается другая «партия» и т. д.

Каждый кэш работает независимо от других, и каждый оптимизирован под свой собственный набор инструкций. Помимо этого преимущества, видеопроцессоры NV25 имеют следующие особенности для повышения скорости работы (все они являются составными частями архитектуры LMA II):

✓ **Lossless Z-Buffer Compression** — технология, дающая возможность без потерь сжимать данные, содержащиеся в Z-буфере, в соотношении 4:1. Это достигается благодаря новому усовершенствованному алгоритму сжатия;

✓ **Visibility Subsystem — Z-Occlusion Culling** — алгоритм, позволяющий, благодаря значениям Z-буфера, определять видимость данного пикселя на экране и обрабатывать его, если пиксель отображается на экране, или не делать этого, если он не будет отображен;

✓ **очистка Z-буфера** — функция, ранее реализованная в процессорах фирмы ATI, позволяющая в начале каждого кадра быстро очищать Z-буфер. Благодаря этому не загружается шина, что благотворно сказывается на общей скорости работы карты;

✓ **Auto Pre-charge** — новинка для видеопамяти, которая при записи новой порции информации должна быть готова принять очередные данные. Для этого предусмотрен алгоритм подготовки банков памяти к записи или считыванию информации. Банки памяти, благодаря использованию Auto Pre-charge, заранее готовятся к циклу записи или считывания информации. За счет этого, по данным Nvidia, можно добиться сокращения простоя GPU после подачи сигнала считывания или записи информации в 5–6 раз.

Набор преимуществ выпущенного NVidia чипа не исчерпывается перечисленным. NV25 обзавелся полноценной поддержкой двух мониторов — системой **nView**. Возможно подключение аналоговых и цифровых дисплеев, имеются 2 RAMDAC с частотой преобразования видеосигнала 350 МГц.

После появления в прошлом году на рынке GeForce3, Nvidia представила **HRAA (high resolution anti aliasing-) систему**, которая отвечала за качественное полноэкранное сглаживание изображений. Фирма не преминула развить данное направление и в GeForce4. Теперь новый метод антиалайсинга (AA) получил лаконичное название **Accuview**. Он поддерживает анизотропную фильтрацию для улучшения изображений, простирающихся от переднего до заднего плана.

По-прежнему используется и **Quincunx AA**. Впрочем, была разработана новая технология **4xS**, призванная улучшить мультисемплинговый антиалайсинг и уменьшить количество ошибок, возникших при использовании Quincunx AA. К сожалению, 4xS поддерживается только набором инструкций к DirectX и не работает в OpenGL.

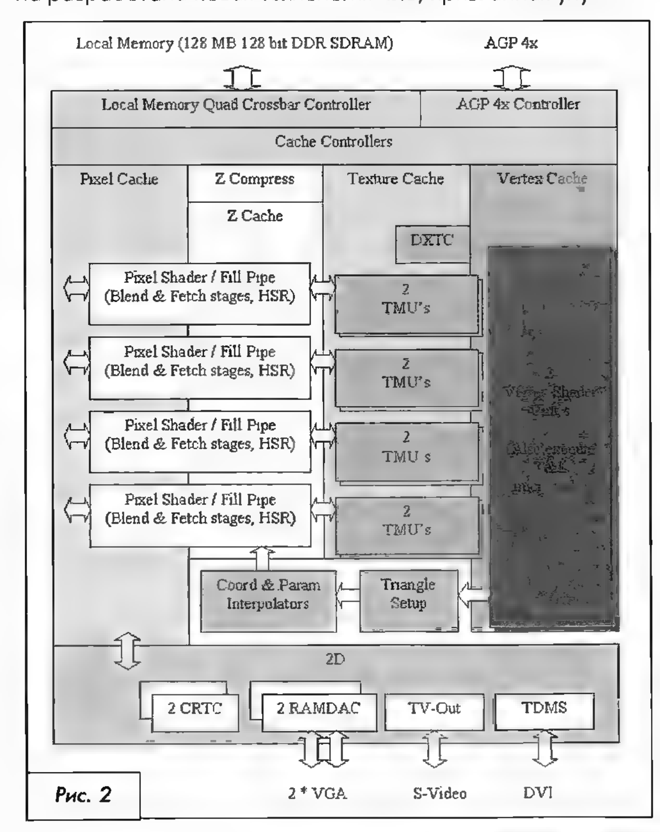


Рис. 2

Блок-схема процессора NV25 приведена на **рисунке 2**. Основные параметры видеокарты GeForce4 Ti 4600 на базе этого чипа можно увидеть в **таблице**. А лицезреть саму карту GeForce4 Ti 4600 во всей красе — на **рисунке 3**.

Рис. 3

В тестах

Начнем с новомодных шейдеров. Тестирование в **3DMark-2001** показывает явное преимущество двух вершинных шейдеров GeForce4 Ti 4600 над аналогичным блоком основного конкурента — Radeon 8500. При разрешении 800×600 количество обрабатываемых Ti 4600 полигонов в секунду в 1.4 раза больше. Впрочем, при усложнении сцены (использовании большего числа источников света и большего количества полигонов) скорость вывода полигонов у GeForce4 Ti 4600 существенно падает, но все же остается самой высокой среди представленных на рынке массовых видеокарт

Что касается пиксельных шейдеров, то их скорость обработки, судя по тесту 3DMark-2001, повторяет картину с шейдерами вершин. В невысоких разрешениях скорость обработки кадров у GeForce4 Ti 4600 значительно превосходит показатели Radeon 8500. Впрочем, при усложнении сцены быстрота работы вновь незначительно падает, хотя все же остается выше, чем у Radeon 8500.

ТАБЛИЦА: NVIDIA GeForce4 Ti4600	
Чип	NV25
Технология производства, мкм	0.15
Токтовая частото роботы ядро, МГц	300
Число пиксельных конвейеров	4
Число текстурных модулей в конвейере	2
Максимальная скорость заполнения сцены, Мпикселей/сек	1200
Моксимольноя скорость заполнения сцены, Мтекселей/сек	2400
Моксимольное количество текстур, накладываемых за 1 проход	4
Частота памяти, МГц	325(275)
Шина памяти, бит	128 (DDR)
Пропускноя способность память–GPU , Гб/с	10.4
Технология, мкм	0.15
Объем памяти, Мб	128
Скорость памяти, нс	2.8 (3.6)
Количество примитивов	1048575
Количество вершин	1048575
Поддержка полноэкранного сглаживания	Мультисэмплинг 2x, 4x, Quincunx, 4xS
Поддержка пиксельных шейдеров	Да, до версии 1.3
Поддержка вершинных шейдеров	Да, до версии 1.1
Поддержка поверхностей высокого порядка	RT-Patches
Технологии оптимизации	Z Occlusion Culling, Z Compression, Fast Z Clear, Memory Precharge
Наложение тумана	FOGVERTEX FOGRANGE FOGTABLE
Поддержка двухмониторных конфигураций	Да
Аппаратная декомпрессия DVD	Да

Игрушки

Карта показала себя в играх очень хорошо. Движок **Aquanox (DirectX)** интенсивно использует пиксельные и вершинные шейдеры. При наибольшей загрузке GPU (разрешение 1280×1024 при 32-битном цвете) карта Ti 4600 «развила» скорость в 1.5 раза выше, чем ближайший конкурент — ATI Radeon 8500 (53.4 против 34.6 кадров в секунду, по результатам, полученным на **http://www.tomshardware.com** — *прим. ред.*). Такого преимущества удалось достичь за счет использования двух шейдеров вершин, а также четырех пиксельных шейдеров.

В любимой многими игре Quake 3 (OpenGL) GeForce4 Ti 4600 также показывает впечатляющие результаты. И лидерство здесь дается почти так же легко, как это было в случае с DirectX. При разрешении 1600×1200 и 32-битном цвете GeForce4 Ti 4600 обгоняет Radeon 8500 на 36.5 % (тот же источник — *прим. ред.*).

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что прошедшие полгода инженеры Nvidia не сидели сложа руки, а работали с максимальной отдачей. За этот достаточно короткий срок им вновь удалось вырваться далеко вперед по многим параметрам «фирменных» GPU, что наверняка приведет к укреплению лидирующего положения компании Nvidia на рынке. Даже невзирая на то, что цены на карту GeForce4 Ti 4600 с 128 Мб памяти установлены на уровне $399. Конечно, для подавляющего большинства пользователей подобная цена является очень высокой. Радует только то, что появление такого графического монстра приведет к удешевлению карт GeForce2 и GeForce3, что в конце концов сделает их более доступными для потребителя.

P. S. Оставайтесь с нами. В ближайших номерах — обзор более дешевых моделей GeForce4 MX на основе процессора NV17.

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Животрепещущий вопрОС

Зима оказалась не столь богатой на новые операционные системы, как осень (см. «ОСиный рой» в МК № 46 (165)). Зато этой зимой продолжалась разработка ***Lindows*** *— новой операционной системы, с которой уже многие связали надежды на замену Windows и даже на крах могущественной Microsoft. Да и сама Microsoft, похоже, поняла, чем эта перспективная ОС ей грозит. Здесь я постараюсь выложить максимум известных фактов о Lindows.*

Владимир МАЗЕПА
vlm@bigmir.net

Итак, Lindows, точнее, LindowsOS. Операционная система, способная выполнять как программы *Windows*, так и программы *Linux*. Построена на ядре последней. Системные требования пока заявлены не полностью — частота процессора не указывается (называют лишь сами процессоры — *Pentium* и *AMD*), память 128 Мб, 1 Гб на жестком диске. Зато уже заявлена сравнительно небольшая цена ($99) и приемлемая политика лицензирования (лицензия будет выдаваться на одного человека, а не на один компьютер, как в Windows).

До недавних пор Lindows оставалась этакой мечтой, к которой сам собой приклеился жаргонный термин «vaporware» — несуществующая программа, обладающая невероятными возможностями. Теперь, к счастью, это не так. Совсем недавно, 4 февраля, была оглашена версия **Sneak Preview** — версия, доступная лишь определенной группе людей, даже не бета, очень сырая, но тем не менее, судя по официальным данным, уже обладающая возможностями, которых так ждали от Lindows.

А чего же все ждали? Конечно, не все сразу — ожидать от сырой версии работоспособности всех Windows-программ пока не следует. Тем не менее Sneak Preview уже оправдывает многие надежды. Чего так не хватает многим в Linux? Легкости в установке и работоспособности офисного пакета от Microsoft. Ну, еще многим нравится *Internet Explorer*. Именно о легкости установки и заявляют разработчики, а все остальное мы и так видим на скриншотах, и пояснений все это не требует — тут виден и Explorer, и *Word*, да еще и *Lotus Notes* в придачу (**рис. 1**). На другом скриншоте (**рис. 2**) видны *Outlook*, *Excel* и меню *Launch* (аналог меню *Start/«Пуск»* в Windows) с подменю *Windows Programs*.

Известно, что устанавливать LindowsOS действительно легко. Дело в том, что у новой системы есть возможность устанавливать себя из Windows — эта возможность называется **Friendly install**. Вызываете из Windows программу установки, пара щелчков по ОК — и без всяких форматирований и разбиений всего за десять минут получаете еще одну операционную систему у себя на компьютере. Перезагрузка — и перед вами стартовое меню с выбором запускаемой операционной системы (**рис. 3**).

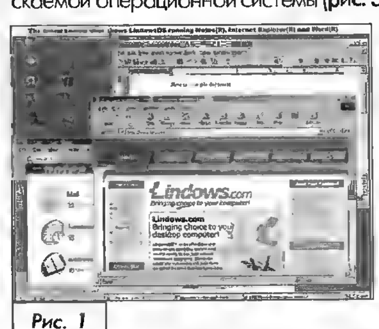


Рис. 1

При этом все папки и документы, существовавшие до установки Lindows, не теряются, более того, они по-прежнему доступны. И еще: программа установки Lindows сама перенесет в нее из Windows вашу электронную почту, «Избранное» и даже обои рабочего стола. А в подменю Windows Programs меню Launch появятся некоторые программы, ранее установленные в Windows, такие как Internet Explorer и программы пакета MS Office.

Lindows может инсталлироваться и на чистую машину. Разработчики заявляют, что и в этом случае установка происходит очень просто и быстра — тоже десять минут.

Однако создатели LindowsOS также честно заявляют, что пока еще не все так безоблачно. На некоторых компьютерах новая ОС даже не запустилась. Есть проблемы с тем же Outlook. Версия Sneak Preview не разрабатывалась для *Office XP*, так что пока мы видим скриншоты из Office 2000. Некоторые Windows-программы вообще не работают. К сожалению, даже грядущая версия **1.0** будет поддерживать лишь английский язык. Также следует заметить, что LindowsOS изначально нацеливается на пользовательский сектор рынка и пока не предназначается для серверов.

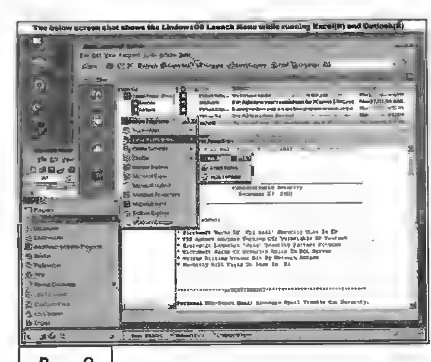


Рис. 2

Но, как для ранней версии, достоинств у Sneak Preview вполне хватает, а сами разработчики обещают к выходу финального релиза исправить недостатки и добавить новые возможности. Sneak Preview не предназначается для каких-либо обзоров и тестов, так что об этой версии можно узнать лишь официальную информацию, которую я вам и пересказал. Что ж, будем ждать новостей от разработчиков, гадая, что из всего этого может получиться. А пока предлагаю познакомиться с историей Lindows, с тем, как все начиналось и как всему этому пытались помешать.

А началось все, конечно, с идеи. Идеи альтернотивной операционной системы для пользователей всего мира, предоставляющей пользователям выбор. К счастью, идея появилась у человека достаточно опытного и обеспеченного, чтобы попытаться ее воплотить. Этого человека зовут **Майкл Робертсон** (Michael Robertson), он был главой *MP3.com*. **Lindows.com** — так им была названа новая компания, появившаяся в июле 2001 года. В конце августа Робертсон покинул свой руководящий пост в MP3.com, чтобы целиком посвятить себя работе в созданной им компании. Постепенно собралась команда разработчиков, а затем (в октябре) на одноименном сайте был выложен манифест, где описывались главные достоинства разрабатываемой ОС. Похоже, что в октябре у компании уже была некая работоспособная версия.

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Теперь, когда прошла совсем немного времени, **http://www.lindows.com** является полноценным сайтом и сама операционная система уже существует на компьютерах некоторых избранных. Принцип свободы выбора («Bringing choice to you computer!») стал девизом фирмы и операционной системы. Но на появление новой многообещающей операционной системы отреагировали не только СМИ всего мира, но и главный конкурент новой фирмы — не кто иной, как Microsoft.

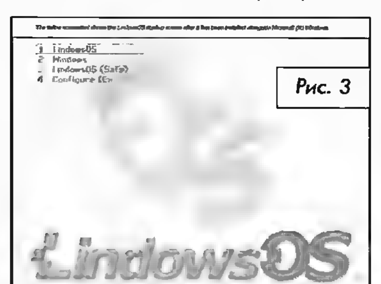


Рис. 3

В конце декабря Microsoft подала в суд на компанию Lindows.com, обвинив ее в нарушении своих торговых марок, якобы Lindows.com и LindowsOS уж очень похожи на название операционной системы Windows, и покупатели могут их путать. В ответ Майкл Робертсон опубликовал свое открытое письмо Биллу Гейтсу, где указал на принципиальное различие логотипов операционных систем и заверил, что его фирма не делала и не будет делать ничего для того, чтобы запутать покупателей. Также в письме Робертсон говорит, что иск был настоящим сюрпризом, так как никаких попыток к переговорам со стороны Microsoft попросту не было, да и сами названия «LindowsOS» и «Lindows.com» появились и использовались уже в течение нескольких месяцев. А за это время от Micrasoft по этому поводу не было никаких опротестований, и появились они лишь сразу в виде иска совсем незадолго до Рождества.

Но в защиту своей фирмы Робертсонам были предприняты еще более решительные шаги, нежели такое вот письмо. Ведь в Lindows.com не сомневались, что иск Microsoft связан не с названием их продукта, а с его возможностями. 15 января людям, подписавшимся на рассылку сайта Lindows.com, была выслано письмо с просьбой о помощи. Майкл Робертсон просил тех, кому известны названия любых продуктов, в которых присутствует слово «windows» во всех его возможных модификациях, сообщить ему об этих продуктах.

Все, кто следил за действиями новой компании, моментально оценили правильность тактики ее главы. Действительно, Microsoft обладает правами на торговую марку Windows. Но существует еще и множество других торговых марок, многие тоже из мира software, где используются слова, похожие на «windows». А так как Micrasaft никогда не судилась с авторами подобных продуктов, то ее иск можно считать даже не бессмысленным, а направленным на подавление конкуренции, и потому можно даже этот иск обратить против самой Microsoft.

Также юристы от Lindows.com утверждают, что иск компании Microsoft попросту не легитимен, ведь он был подан в суд *Западного округа Вашингтона*, где фирма не проводит никаких деловых операций (она находится в Сан-Диего, штат Калифорния).

Как часть иска, Micrasoft затребовала имена, адреса e-mail и физические адреса всех, кто состоял в базе данных Lindows.com, а это, в частности, адреса e-mail подписчиков рассылки сайта **http://www.lindows.com**. Это требование было удовлетворено, и, к сожалению, ни о причинах его, ни и о причинах повиновения ему у меня попросту нет данных — о них, похоже, просто умалчивают. Кроме адресов и имен были также переданы тексты писем, полученных разработчиками Lindows от людей, заинтересованных будущей ОС. Робертсон извинился перед подписчиками, сообщил, что его компания была вынуждена это сделать и что Microsoft обещала не разглашать полученную информацию вне рассмотрения иска.

Это дело на момент написания этих строк по-прежнему открыто. Из-за иска был немного отложен выход версии Sneak Preview, ведь он планировался на декабрь. А название «Lindows», согласитесь, как нельзя лучше подходит для новой ОС. Обозреватели от *PC Magazine* даже отметили его гениальность. Действительно, как же еще назвать операционную систему, которая объединяет в себе возможности Linux и Windows? Ну разве что Winux, что, по-моему, просто не звучит.

Сейчас Lindows доступна лишь избранным. Вообще, на Sneak Preview может взглянуть любой, кто захочет стоть *инсайдером* (**http://www.lindows.com/insidersignup**). Инсайдер — человек, который хочет помочь молодой фирме и ее ОС, но при этом... согласившийся заплатить за это определенную сумму.

Первую версию LindowsOS нам обещают показать в первой половине этого года. Ну, а пока можно следить за развитием событий, вычитывая на **http://www.lindows.com** кусочки информации, хитро дозируемые Майклом Робертсоном для поддержания интереса к его детищу, любоваться редкими скриншотами (**http://www.lindows.com/screenshots**), тоже не без хитринки — например, в окне Outlook отображается письмо с перечислением некоторых недостатков Windows XP. Можно также подписаться на *Michael's Minutes* — рассылку сайта.

К сожалению, не все о новой ОС можно узнать с ее официального сайта. На некоторых, преимущественно новостных, сайтах иногда появляется важная информация, о которой на **http://www.lindows.com** нет ни слова. Соответственно, доверия к этой информации меньше, но, с другой стороны, кто не доверяет тому же *CNET.com*? А на одной из новостных страниц, принадлежащих этому уважаемому порталу, ясно сказано — «Lindows основана на проекте с открытым кодом *Wine*, основывающемся на имитации команд, которые используются программами Windows». Если это так, то эта информация действительно слишком важна, чтобы поместить ее на официальный сайт LindowsOS, ведь правда?

Конечно, нет другого способа запуска Windows-программ, кроме как через слой программного кода, переводящего одни инструкции (Windows) в другие (для Linux). И это не скрывается разработчиками LindowsOS. Похоже, что им просто невыгодно связывать свое имя с известным в мире Linux эмулятором, но, очевидно, они использовали Wine и работают над его совершенствованием, какой бы сложной эта задача ни была. Тем более что создатели LindowsOS, в отличие от создателей Wine, работают не на голом энтузиазме, а щедро финансируются (Робертсон уже инвестировал в свое детище $5 миллионов и на этом не остановится).

Думаю, все пользователи, даже те, кто доволен своей Windows, будут надеяться на успех новой ОС. Ведь если у Windows появится достойный конкурент, разве это не заставит Microsoft сделать ее еще лучше? Наверное, не стоит объяснять, насколько эпохальным событием может быть выход операционной системы, которая объединит два мира — мир Linux и мир Windows.

Кроме Microsoft, недоброжелателей у новой ОС пока нет. Пожелаем ей удачи, хотя давайте и к грядущей ОС относиться со здоровым скептицизмом. Он должен присутствовать всегда, а в этом случае для скептицизма есть повод: ведь команда разработчиков Lindows — это всего несколько десятков человек (по данным на конец прошлого года — всего 20). А ведь даже могучая *Corel* не смогла создать потребительскую Linux! Ну что ж, пока не увидим релиза, давайте будем сомневаться. Или хотя бы делать вид, что сомневаемся ☺..

Командиры автостарта

Сергей УВАРОВ
grey_t@chat.ru

... Проснувшись одиноким зимним утром, подумала Windows: «Что за беспредел творится в моем любимом меню «Пуск»?! Усталый пользователь передумает запускать программу раньше, чем успеет добраться до нее». И приказала навести порядок. Только никто ее уже не слушался, кроме верного помощника — Internet Explorer'а. И обратилась тогда Windows к Паутине. И попросила ее найти софт для быстрого запуска прог, в ней находящихся. И подарила ей Паутина софт, и обрадовалась Windows, и проснулся юзер, на клаве заснувший и сон сей увидевший... Мы же, дорогие юзеры, дремать не будем, а разберем по косточкам ☺ софт, предназначенный для удобного и быстрого запуска приложений в Windows, а также для управления запущенными программами.

Итак, на повестке дня сегодняшнего софтового обзора программы, обеспечивающие удобный запуск приложений как по отдельности, так и нескольких одновременно, в обход меню «Пуск», ярлыков на рабочем столе и трея. Логически обзор будет состоять из софтин 2-х типов. Первые пять программ — **Quick Load 1.0, Red Button 2.10, RunIt 2.1, Quick Start 3.01.1** и **WinConsole 2.1** — предназначены для быстрого запуска приложений, остальные же — **Starter 5.4.4** и **Startup Delaye 1.0.32** — пригодятся тем, кому необходимо организовать управление всем запущенным софтом.

Quick Load 1.0

Разработчик: Юрий Леушев (http://www.nokstr.dax.ru)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 98.2 Кб

Данная софтина, несмотря на свой довольно маленький размер, несет в себе большую функциональную мощь, позволяя запускать нужные приложения, избегая их поиска в различных меню. Quick Load работает без инсталляции, однако требует наличия библиотеки **MSVBVM60.dll** в папке *System* корневого каталога Windows. Данная библиотека наверняка у вас есть, если вы устанавливали *DirectX 7/DirectX 8*. Главное окно программы (**рис. 1**) содержит набор кнопок. Верхний ряд содержит кнопки с названиями тематических разделов программ — *«Интернет», «Музыка», «Утилиты»* etc. Всего разделов 8, в каждом из них содержится еще по 22 кнопки, каждой из которых можно назначить запуск приложения или открытие необходимой папки. После операции назначения кнопка принимает вид иконки соответствующего приложения или папки. Дополнительные плюсы программы:

Рис. 1

☞ часы, отображающие текущее время;
☞ небольшой блокнот;
☞ функция, позволяющая расположить программу поверх всех окон.

В совокупности можно назначить запуск до 8*22=176 программ. У вас есть столько? Тогда можете смело качать. Адрес такой: **http://www.geocities.com/nokstrpage/ql1.zip.**

Рис. 3

Red Button 2.10

Разработчик: White Town Software (http://www.whitetown.com/ru)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 32.7 Кб

Red Button еще крохотнее, но с еще большими возможностями. «Красная Кнопка» — очень функциональная утилита для быстрого запуска не только программ, но и всего, что можно запустить в принципе (**рис. 2**):

Рис. 2

☞ быстрый перезапуск Windows/компьютера;
☞ загрузка любого установленного в системе скринсейвера и доступ к его свойствам;
☞ переключение и запуск программ через *Task Manager*;
☞ быстрый доступ к ярлыкам рабочего стола и запуск программ;
☞ папка *Favorites* для быстрого доступа к «любимым» программам;
☞ кнопка открытия/закрытия лотка CD-ROM драйва;
☞ запуск калькулятора с поддержкой математических функций.

Еще Red Button может отображать список текущих процессов, минимизировать все окна, а также, с помощью функции **spy window**, помочь пользователю вспомнить необходимый пароль.

Управление программой может осуществляться не только через иконку в системном трее или расположенную в любом удобном месте экрана «Красную кнопку», но и с помощью «горячих» клавиш.

Скачать Red Button можно с **http://www.whitetown.com/download/rb.zip.**

Рис. 4

RunIt 2.1

Разработчик: Magister — Lex (http://www.magister-lex.at/RUNit)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 66 Кб

Малыши наступают ☺! Очередной представитель нашего обзора позволяет пользователю полностью отказаться от использования меню «Пуск» для запуска приложений. В отличие от того же Quick Load, программа вовсе не занимает места на экране монитора, однако полностью функциональна в любой момент времени. RunIt представляет собой нисподающее меню (**рис. 3**), открыть которое можно, щелкнув правой клавишей мышки в определенном месте экрана (по умолчанию — на верхней границе экрана; имеется возможность определить любую область активации меню по периметру экрана и даже использовать в качестве активной области весь экран). В запущенном состоянии RunIt висит в трее, добавление программ происходит автоматически, необходимо указать лишь путь к программе (**рис. 4**) и, если необходимо, изменить название программы, отображающееся в меню. В меню можно добавлять как сами программы, так и ярлыки к программам и документам, а также папкам. Для удобства работы с меню можно пользоваться как маленькими, так и большими иконками, можно создать не одно меню, а два, три или четыре. Еще один плюс — программа работает без инсталляции. Архив программы находится на **http://www.magister-lex.at/ RUNit/runit201.zip.**

Quick Start 3.01.1

Разработчик: Игорь Чеботарев (http://www.webhowto.ru/soft/qstart.shtml)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 512 Кб

Данная софтина недалеко ушла от своих собратьев ☺. Quick Start представляет собой утилиту, служащую для запуска необходимых приложений из одной оболочки. Программа позволяет осуществлять запуск программ, находящихся как на локальных дисках пользователей, так и в локальной сети. Имеет несколько режимов работы: полный формат (**рис. 5**), сокращенный (без поля комментариев) и свернутый в трей. Quick Start позволяет:

Рис. 5

☞ запускать стандартные программы с помощью вкладки Windows (присутствует по умолчанию);
☞ редактировать (удалять, добавлять) кнопки на вкладке Windows (долгожданное нововведение ☺);
☞ все запускаемые программы могут быть разделены на несколько категорий (вкладок), объединенных общими задачами или направлением (Internet, System);
☞ динамическое создание вкладок, максимальное количество — 25;
☞ возможность запуска всего списка программ открытой вкладки;
☞ использование разных шаблонов кнопок для программ;
☞ запуск программ как из оболочки, так и с помощью контекстного меню в трее.

Добавление программ во вкладки происходит по принципу Drag'n'Drop — достаточно перетащить файл (запускаемый) программы в окно Quick Start'а. Для каждой введенной программы можно отредактировать название на кнопке, переместить кнопку в пределах вкладки или в другую вкладку, а также добавить комментарий к программе.

Следует отметить, что программа позволяет запускать не только приложения, но и открывать файлы зарегистрированных в Windows типов: *doc, txt, xls, htm, avi, bmp* и др.

Для часто и много работающих юзеров программа позволяет определить время принудительной перезагрузки или выключения компьютера, дав тем самым уставшему юзеру часок-другой на сон ☺.

Quick Start не нуждается в установке, однако при каждом запуске прога просит зарегистрироваться. Регистрация бесплатна и доступна на сайте **http://quicksoft.h1.ru**. Саму же программу можно скачать с **http://www.webhowto.ru/soft/prg/qstart.exe.**

Win Console 2.1

Разработчик: GaLaN (http://galan.dax.ru)
Статус: freeware
Интерфейс: русский/английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 205 Кб

Начиная описание этого продукта, хотелось бы отметить, что программа в корне отличается от всех вышеописанных, так как работать придется... руками. Поскольку Win Console представляет собой открывающуюся по «горячей» клавише консоль (**рис. 6**).

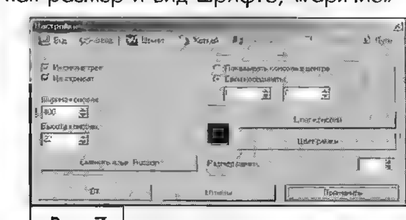
regedit

Рис. 6

Фаны *nix'овых систем, трепещите ☺! Прога позволяет быстро запускать любые приложения, адреса e-mail и URL, открывать папки и документы. К основным возможностям программы относятся:

☞ автозапуск программы при старте системы;
☞ большой выбор комбинаций клавиш для вызова консоли;
☞ быстрое создание алиасов для запуска приложения;
☞ удобная установка путей для основных программ (Internet Explorer, Проводник);
☞ использование стандартного быстрого ввода (Windows) или быстрого ввода линуксового типа;
☞ возможность сохранения в файл: истории запуска программ, адресов Интернета и почты, установленных алиасов.

По умолчанию, при запуске программа располагается в верхнем левом углу экрана; расположение и размер консоли можно менять с помощью *меню настроек* (**рис. 7**), так же как размер и вид шрифта, «горячие» клавиши, цвет консоли и язык интерфейса (английский и русский).


Рис. 7

Win Console (работает без инсталляции), понравится всем любителям *nix'овых систем и тем, кто еще не забыл, как запускать программы через командную строку. Им прямой путь на **http://galan.krovatka.net/MySoft/WinConsole21.rar.**

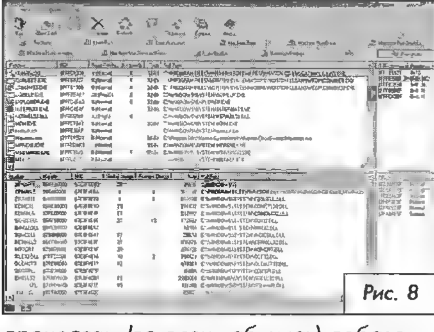
Starter 5.4.4

Разработчик: CodeStuff (http://codestuff.virtualave.net/new_download.shtml)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер: 510 Кб

Наконец-то мы, шагая семимильными шагами, добрались и до программ, управляющих запуском приложений. Starter — первая из них. Программа позволяет управлять запуском приложений при старте, имея возможность редактировать при этом соответствующие таблицы запуска:

☞ User Run;
☞ User RunOnce;
☞ Machine Run;
☞ Machine RunOnceEx;
☞ Machine Run Services;
☞ Machine run Services Once;
☞ User Startup (папка автозагрузки);
☞ Common Startup;
☞ Win.ini (возможность просмотра и редактирования файла).

Ко всему перечисленному, Starter позволяет управлять всеми процессами при работе, показывая все запущенные приложения и библиотеки (**рис. 8**), а при выделении конкретного приложения — показывать его свойства. Starter имеет возможность к уже запущенным процессам (во всех таблицах) добавлять или удалять приложения, или же снимать с них значок запуска (оставляя при этом программу в списке таблицы).


Рис. 8

Программа очень проста и удобна в использовании, не требует инсталляции, стабильно работает как под Win Me, так и под Windows 2000 Pro.

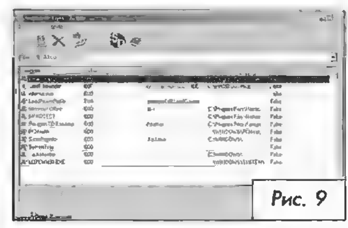
Доступен *экспорт/импорт данных в/из реестра* и сохранение текущего списка загруженных программ каждой таблицы в *txt-файл*.

Архив программы доступен для скачивания по адресу **http://codestuff.virtualave.net/cgi-bin/goto.cgi?starterwithoutsetup.zip.**

Startup Delaye 1.0.32

Разработчик: r2Studios (http://r2.com.au/downloads)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 739 Кб

Заключительная прога нашего обзора, как и предыдущая, предназначена для управления запущенным софтом, только имеет несколько иную функциональную направленность. При использовании различного софта, имеющего функцию автозагрузки вместе с системой, всякий раз Windows


Рис. 9

☞ **Окончание на стр. 39**

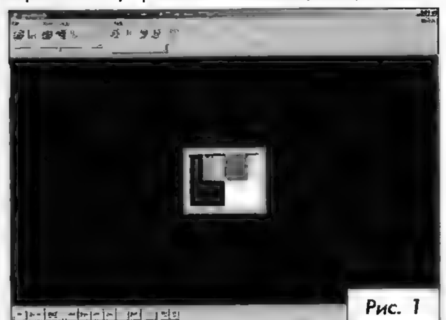
#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Проворная улитка

Сергей БОНДАРЕНКО,
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

(Окончание, начало в МК № 5 (176))

Переходим к **Video Capture 6.5 (рис. 1)**. Допустим, вы стали счастливым обладателем ТВ-тюнера или (еще лучше) цифровой видеокамеры. Video Capture поможет осуществить захват экрана и сохранить результат в выбранном формате. Используя эту программу, можно оцифровать любимый фильм с обычного видеомагнитофона. Для этого необходимо подключить ко входу видеокарты (или любого другого устройства для захвата) внешний источник видеосигнала (видеомагнитофон, цифровую камеру и т. д.).

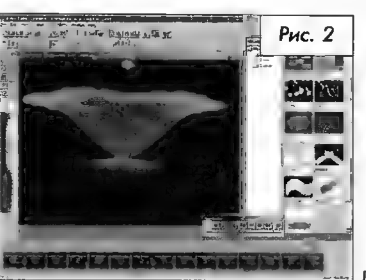

Рис. 1

Программа очень проста в использовании. Даже ее внешний вид чем-то напоминает медиа-плейер. Наверх в виде кнопок вынесены все настройки утилиты, внизу — понятные *Play, Record, Stop* и т. д., а посредине экран для предварительного просмотра. Программа также имеет ползунок **shuttle**, регулирующий скорость воспроизведения. Для записи видеопотока на винчестер необходимо нажать на клавиатуре клавишу **F5** или кликнуть мышкой на большой кнопке **Record**. Появится окно с двумя закладками. В первом указываются такие настройки, как место на винчестере для сохранения выходного файла, скорость кадров в секунду, наличие/отсутствие звукового ряда. Тут же расположена и кнопка **Properties**, с ее помощью вводится источник записи и некоторые настройки capturing (*TV-tuner, VideoCapture pin, VideoPreview Pin, Audio Source* и др.). Чтобы осуществить запись потоковых данных в формате ***.MPG**, нужно сменить драйвер захвата, который называется *Ulead Standard DirectShow Capture Plug-in*, на альтернативный ему — **Ulead MPEG DirectShow Capture Plug-in**. Для этого заходим в главное меню **Setup** и выбираем **Switch Capture Plug-in**. После того как захват произведен, сделав нехитрую операцию **File — Save As**, сохраняем файл capture в нужном формате и определяем настройки компрессии.

Теперь пару слов об **AudioEditor**. Настоящие профессионалы обрабатывают звуковую дорожку в более серьезных звуковых редакторах (например, в Soundforge; за консультацией — к «Имеющему уши»). Так как предполагается, что саунд-трек клипа уже побывал в предварительной обработке, выходит, что разные навороты для AudioEditor без надобности. Его основная задача — тише-громче, быстрее-медленнее. Конечно, в нем можно и эхо наложить, и даже попытаться избавиться от шумов, но это, скорее, опции для детей ☺. Интерфейс программы такой простенький, что сам собой напрашивается вопрос — а стоило ли вообще включать такую неказистую программу в пакет MSP? Впрочем, она и не претендует на многое, да и места на винчестере «ест» крайне мало.

На этом программы, входящие в комплект Ulead MedioStudio 6.5 Director's Cut, заканчиваются. Стоит он всего лишь, чего скрывать, каких-то сто девяносто долларов. Если ваша материальная база позволяет рассчитывать на нечто большее, то вместо сокращенной версии Director's Cut можете получить полный набор Uleod MediaStudio Pro 6.5 (около пятисот долларов). Кстати, если соберетесь покупать, делайте эта через контору **Amazon.com** — там дешевле на целых пятнадцать долларов даже по сравнению с ценами на сайте производителя. В полный пакет будет входить, помимо перечисленных трех программ, еще две — Video Paint и CG Infinity. Именно последние утилиты плюс Video Editor и составляют основную мощь пакета MSP. Если сравнивать с продуктами от компании Adobe, то Video Paint и CG Infinity во многом похожи на программу Adobe Aftereffects. Первая позволяет рисовать прямо на видеоматериале, вторая — накладывать титры и различную векторную графику.

Video Paint (рис. 2) — своего рода «Фотошоп» для видео. Даже панель инструментов имеет характерные для последнего кнопки **Lasso Tool** и **Painting Tool**. **Magic Wand Tool** тоже напоминает подобный инструмент на панели Adobe Photoshop. Это опция для выделения точек, имеющих одинаковый цвет. А кнопка **Clone Tool** и вовсе повторяет действие адобовского Stamp'а. Впрочем, накладывать слои, применять фильтры и проделывать многие другие операции можно не только по отношению к файлам, записанным в видеоформатах, но и с обычными растровыми изображениями. Так, например, предлагается покадрово собрать коллекцию фойлов ***.bmp** и экспортировать ее в анимоционный клип. Внизу окна программы расположена линейка времени, под которой нарисованы кадры будущего фильма. Если кликнуть мышкой на какой-нибудь кадр, на экране отобразится его полный размер. Маленькая панель **Navigator** служит для того, чтобы проигрывать предварительную анимацию и при надобности быстро перемещаться с одного участка анимации на другой.


Рис. 2

Video Paint, как и CG Infinity с Video Editor, тоже имеет свою **Production Library**. Здесь она включает не только видеофильтры (**Video Filter**), но и такие характерные для нее библиотеки, как **Retouch** *(«Ретушь»)*, **Clone** *(«Дублирование»)*, **Paint** *(«Раскрашивание»)* и **Macro** *(«Макрос»)*. Допустим, вы хотите заняться рисованием. Заходите в **Painting Tool** и дальше перед вами открываются два пути: либо выбрать один из вариантов, предложенных вверху на панели инструментов (рисование карандашом, маслом, мелками, углем и т. д.), либо перейти в Production Library (раздел Paint). В последнем случае вы сразу увидите, как именно будет выглядеть рисунок, выполненный тем или иным способом. Работая с Production Library, нужно помнить, что все программы UMS работают по принципу *«drag and drop» («перетащи и отпусти»)*. Это значит, что нужно не только выбрать понравившуюся заготовку, но и перенести ее на окно с текущим кадром. В руках опытного специалиста по графике старая фотография может в считанные секунды превратиться в новую. Точно так же не проблема убрать все «неровности» и «шероховатости» с неудачно заснятой свадьбы или вечеринки. А если добавить спецэффекты из набора **Clone** или, еще лучше, создать свои макросы, то поневоле почувствуешь себя Квентином Тарантино ☺.

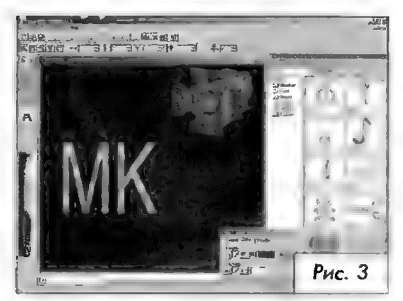


Рис. 3

Ну, и какой же это фильм без титров! А между прочим, титры титрам рознь. Одно дело, когда на экране одним шрифтом и одинакового цвета два часа пробегают фамилии дворников и случайных прохожих, другое дело — когда надписи отличаются не только по цвету, но и по стилю. В **CG Infinity (рис. 3)** можно не только задать свой стиль шрифта и траекторию движения титров, но и вставить в будущий фильм некоторую графику в формате *Windows Metafile (*.WMF)* и *Enhanced Windows Metafile (*.EMF)*. Интерфейс CG Infinity напоминает Video Paint'овский, но внизу нет линейки времени. Программа располагает следующими библиотеками: **Object** *(«Объекты»)*, **Style** *(«Стиль»)*, **Moving Path** *(«Траектория движения»)* и **Envelope** *(«Кривая»)*. Чтобы наложить какой-нибудь объект из библиотеки на кадр, нужно переместить его точно так же, как мы это делали в Video Paint.

Формируется новый проект, указывается его длина, и фоном (background) выбирается либо image file, либо видео. Теперь «сверху» на изображение помещаются титры и объекты из Production Library. Создать свою замысловатую линию, вдоль которой будет происходить движение, можно и самому с помощью инструмента **Path Tool**. **Time Control Panel** устанавливает ключевые кадры, фиксируя положение объектов на экране в тот или иной промежуток времени. **Object Style Panel** предназначена для того, чтобы создавать собственный дизайн титров.

В настройках Video Paint и CG Infinity можна указать гамма-коррекцию монитора, а также выставить параметры занимаемой памяти, размер используемого места на диске, количество операций **Undo** и директорию с временными файлами. Все это находится в **File — Preferences.**

Какие же в заключение напрашиваются выводы? Ulead MediaStudio Pro 6.5 не только не уступает программам от Adobe, но и во многом даст фору Adobe Premiere и Adobe Aftereffects вместе взятым. Впрочем, кое в чем «Премьер» все же превосходит Video Editor — в количестве глюков ☺. Хотя высказано только лишь субъективное мнение авторов, вы же думайте сами, решайте сами...

P. S. Конечно, учитывая то, что лишние двести долларов на UMS Director's Cut (не говоря уже о пятистах) есть не у всех, подскажем выход. На сайте производителя (**http://www.ulead.com**) можно скачать trial-версию размером 50 Мб совершенно бесплатно, то есть даром ☺. Времени это займет нема-

Окончание. Начало на стр. 36–37

приходится «напрягаться», запуская одновременно энное количество программ, при этом «напрягая» и винчестер. Startup Delaye дает возможность обойти эту проблему путем установления интервала (в секундах) для каждой программы, позволяя тем самым запускать программы последовательно одна за другой. Программа имеет два режима отображения: *графический* (**рис. 9**) и *невидимый*. Может использоваться на системах, где работают несколько пользователей, при этом можно производить *фильтрацию*, т. е. определять список автозагрузки для каждого пользователя в отдельности и для всех пользователей сразу. Каждой программе можно назначить уровень контроля: будет ли программой управлять Windows или Startup Delaye. Доступны функции *добавления и удаления программ из автозагрузки*, а также два режима работы с программой: *Safe* и *Advanced*. Очень помогает при загрузке сразу более 10 приложений. При тестировании программы было использовано 17 приложений, добавленных в автозагрузку, причем частью достаточно ресурсоемких (*3Dstudio, CorelDRAW 10, Norton SystemWorks*). Каждая из программ запускалась на 10–15 секунд позже предыдущей, что в итоге способствовало более гибкой зогрузке и не сильно «напрягало» винчестер. Можно сказать, программа идеальна для подобных операций. Хотя... Мое мнение субъективно. Опровергнуть его вы сможете, предварительно скачав программу с **http://r2.com.au/downloads/files/startdelay.exe.**

...Опробовав проги, подаренные Паутиной, осталась довольна Windows и юзер, за сим процессом наблюдавший. И решил он оставить у себя софт, а Internet Explorer наградить апдейтом. Сам же к друзьям пошел и проги взял. И выдала, наконец, счастливая Windows свою любимую фразу: «Теперь питание компьютера можно отключить»...

Конец.

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Окончание.
Начало на стр. 14–15

для жителей Украины заключается в большой скорости осуществления операции. Кстати, его владелец, Вячеслав Черкашин, также является Аттестатором первого уровня и выдает персональные аттестаты участникам системы WebMoney в Украине (о системе аттестации читайте ниже).

Для связи между участниками в системе WebMoney используется специальная служба конфиденциальных сообщений, или внутренняя электронная почта, электронным адресом в которой служит WM-ID участника. Все сообщения передаются в зашифрованном виде. Прочитать письмо может только непосредственный получатель, перехватить его невозможно.

Чтобы отправить сообщение, выберите пункт меню **«Сообщение» — «Отправить»**. Заполните появившуюся форму. В качестве адреса получателя укажите его идентификатор. Если адресат находится в онлайне (Keeper запущен), он получит письмо сразу же. В противном случае — как только выйдет в Интернет и запустит программу.

Последний пункт меню, который мы еще не рассмотрели, — **«Настройки»**. Он содержит два подпункта. Первый вызывает окошко настроек программы. Отмечу здесь три его возможности. Первая — смена скинов. Благодаря ей WebMoney Keeper может менять свой вид (**рис. 16**). Вторая — выставление WM-ID по умолчанию. Введите в соответствующее поле в настройках свой WM-ID, и вам не нужно будет каждый раз набирать его при запуске программы. Третья возможность (закладка **«Безопасность»**) заключается в изменении местоположения файлов с секретными ключами и кошельками на вашем жестком диске.

Другой подпункт настроек — **«О себе»**. WebMoney требует от своих пользователей заполнения полей с личными данными. Придется это проделать и вам.

Любознательный читатель может спросить: где гарантия того, что при сделках по WebMoney его не обманут? Да, это самое уязвимое место электронных систем, подобных рассматриваемым нами. Действительно, расчеты в онлайне, когда вы не видите своего корреспондента (а он не видит вас) и, как это часто бывает, ничего о нем не знаете, строятся на взаимном доверии участников системы. Ведь кому-то нужно первому отдавать деньги. Очень часто нет никаких гарантий, что взамен вам сделают или дадут то, за что вы платили. Конечно, в случае с е-магазинами такой риск практически отсутствует. Но как быть, когда вашими корреспондентами являются простые пользователи?

Для этого в системе WebMoney есть *специальная система аттестации* (**https://certsrv. webmoney.ru/default.htm**). Суть ее заключается в том, что пользователям выдаются специальные аттестаты, подтверждающие их личность. Они бывают трех уровней: *аттестат регистратора, персональный аттестат* и *аттестат доверия.* Первый из них (аттестат первого уровня) — «наиглавнейший», он выдается самой системой при личном присутствии человека и по предъявлению всех необходимых документов. Поэтому получивших его людей немного — менее десяти. Обладатели аттестата регистратора могут выдавать аттестаты второго уровня (также называемые персональными аттестатами). Тот, кто хочет получить персональный аттестат, — должен выслать по обычной почте на адрес выбранного Аттестатора нотариально заверенное заявление и копию паспорта. Возможна также личная встреча с Аттестатором. Получение персонального аттестата у разных Аттестаторов стоит от 5 до 10 WMZ (не считая оплаты услуг нотариуса и пересылки документов). Обладатели персонального аттестата (и ваш покорный слуга в их числе ☺) имеют право выдавать аттестаты третьего уровня (аттестаты доверия). Такая услуга стоит от 1 WMZ. Цель всей системы аттестатов — обеспечить доверие участников системы друг к другу.

На этом рассказ о WebMoney считаю законченным. О других же электронных платежных системах поговорим в следующий раз.

До встречи!
(Продолжение следует)



№06-07/177-178 18.02–25.02.2002

E-платежи: status quo

По мнению некоторых наших аналитиков, за последний год число украинских пользователей Сети удвоилось и сегодня составляет как минимум 500 тыс.–1 млн. человек (1–2 % населения страны). Мне трудно судить об этом, еще труднее говорить о справедливости этой цифры, а также методах, применяемых в вычислении. Но что действительно не вызывает сомнения, так это то, что пользователей стало больше и многие из них пришли в Сеть за дополнительным заработком или с целью расширения бизнеса. Все чаще и чаще попадаются отечественные сайты и web-страницы, предлагающие посетителям различные товары и услуги. И все же процесс становления e-commerce проходит не так быстро и гладко, как хотелось бы. Большинство из тех, кто пытается сегодня что-то продавать в Сети, ссылается на отсутствие реального механизма приема платежей. Эта причина, по мнению специалистов, не только ограничивает оборачиваемость средств, но и тормозит процесс выхода на рынок новых, полезных услуг и товаров.

Вячеслае БЕЛОВ
viacheslavb@yahoo.com
http://inetmarketing.narod.ru

Сейчас в отечественном сегменте Сети представлено два противоположных типа трейд-сайтов: *корпоративные и частные.* К корпоративным принято относить те виды ресурсов, работа которых поддерживается действующими бизнесами (магазинами, компаниями, банками, организациями и т. п.). На сегодня это самые живучие и прибыльные проекты Инета. Залогом успеха таких сайтов являются: раскрученная (известная хотя бы на уровне города) торговая марка, хорошая репутация в течение нескольких лет, достаточный ассортимент и сервисная поддержка покупателей. Большинство серферов и клиентов подобных ресурсов — это люди, хотя бы раз сделавшие покупки в оффлайновых магазинах данной организации. В таких случаях вместе с постоянной клиентурой в Сеть переносится привычная для них, проверенная и отработанная компанией схема расчетов с покупателями в обычных магазинах. Это могут быть безналичные платежи на основе выставленных по факсу или e-mail-счетов, зачеты с клубных счетов, открытых постоянным клиентам специально для покупок в Сети, либо расчет в момент доставки. Хотя стоит отметить, что оплата в момент доставки получила широкое распространение лишь в странах, где Интернетом пользуется менее трети населения. Для корпоративных трейд-сайтов доставка товара покупателю — вопрос престижа, поэтому такой сервис чаще всего относится к безусловному. Чего нельзя сказать о цене за доставку, которая может указываться отдельно и не входить в стоимость товара/услуги. Но чаще такое случается с компаниями, только начинающими работу в Сети, либо пытающимися охватить более широкий рынок, на котором в данный момент фирма еще не представлена.

Частные торговые сайты, на мой взгляд, самое «слабое» места нашей электронной торговли. Основными представителями этой среды являются частные лица, в меньшей мере частные предприниматели и малые предприятия. Пока что наша электронная торговля, представленная приватными торговыми сайтами, больше напоминает работу коробейников, с той лишь разницей, что средой для них служит Сеть. Здесь очень много недоделок, откровенных ошибок и неудачных решений, что несомненно, влияет на успех не только этих проектов, но и всего сегмента рынка в целом. Неопытность организаторов сайтов и домашних страничек, их неоправданные надежды, распаленные слухами о легких заработках в Сети, приводят к тому, что проект превращается в пару заурядных web-страниц, сделанных в Word'е и оформленных в виде прайс-листа, с кнопками «Заказать» напротив каждой позиции. Клацнув на одной из этих кнопок, вы сделаете запрос к собственному почтовому клиенту ☺. Это же каменный век Интернета! Музейная реликвия, если хотите... Не знаю, может быть, такие странички ориентированы на shopping-фанатов и кибер-туристов из Японии и США, путешествующих по историческим местам Глобальной Сети. Или давних и многочисленных друзей какого-нибудь Ивана Пупко (владельца данного сервиса) из далекого и глухого села «Закат Ильича», у которого эти друзья постоянно и самозабвенно отовариваются. Но кроме каких-то негативных чувств и, мягко говоря, «сочувствия», такого рода проекты у сторонних пользователей не могут вызвать ничего, тем более желания что-то приобрести. Очень и очень редко в данной категории встречаются сайты и web-странички, оснащенные современными средствами расчетов в Сети или хотя бы намеком на них. К сожалению, большинство хозяев частных сайтов все еще предпочитают почтовые переводы и доставку почтой. Безальтернативность, подумаете вы? А вот и нет. Сегодня существует множество возможностей и решений как для частных, так и для корпоративных проектов. Более того, в ближайшее время (до 2005 года) на русскоязычных просторах ожидается своеобразный взрыв новых платежных систем, клиринговых союзов, зачетных организаций и т. п.

Однако прежде чем приступить к описанию конкретных примеров, я хотел бы коснуться понятий *«электронные деньги»* и *«платежные системы»,* употребляемых сейчас многими и многими же неправильно понимаемых. Всем известно, что деньги — это эквивалент вложенного труда, средство платежа, накопления и обмена. Помимо всего прочего, они также обладают определенной подразумеваемой ценностью. Так вот, на сегодняшний день ни один электронный платежный инструмент не обладает этими главными характеристиками денег. Поэтому говорить о е-деньгах нельзя будет до тех пор, пока ими не станут платить за работу в Сети, пока их не будут принимать повсеместно как платежное средство, пока мы не сможем их накапливать и производить курсовой обмен на любую конвертируемую валюту в мире (а не оплачивать комиссионные за транзакции). На сегодняшний день электронных денег просто не существует! Есть лишь «электронные чеки», «бонусы», еще какой-то суррогат, который стороны сделки принимают как платежное средство по каждому конкретному договору. Я понимаю, что такой постановкой вопроса вызвал бурю негодования в сердцах некоторых ярых сторонников этих псевдоденег, но больше всего я не хотел бы превращать данную статью в полемику. Поэтому перейду к разговору о платежных системах ☺.

Все известные вам и популярные платежные системы работают по принципу внутренних (!)

зачетов. То есть пользователь открывает в системе *счет*, который может пополняться физически через банковский или почтовый перевод, через сеть приемных пунктов или непосредственно в офисе компании-организатора такой системы. Дальше — проще. Отыскав в каталоге платежной системы интересующий вас товар или электронный магазин, покупатель может расплатиться внесенными ранее на счет деньгами путем простой передачи *электронного ключа* продавцу (или системе в пользу продавца). Ну, а пока такой перевод денег не осуществлен, средства находятся в распоряжении фирмы-организатора платежной системы. Вы наверняка заметили, чта в этом случае обе стороны сделки должны быть зарегистрированными клиентами платежной системы, иначе сама сделка неосуществима.

А что же можно посоветовать тем покупателям, которые хотят сделать покупку в магазинах, не поддерживающих данную платежную систему? Рекламируйте, господа, рекламируйте. Именно так или приблизительно так думает администрация платежной системы. И у вас как у покупателя есть три варианта: вы мажете сообщить об этом магазине администрации системы, либо обратиться с предложением зарегистрироваться в сам е-магазин или, в крайнем случае, найти иной способ оплаты. И достаточно часто покупателю некогда ждать решений директора магазина или активности маркетологов платежной системы, то есть приходится искать иную форму оплаты покупок.

Еще одна проблема заключена в доверии к организациям, товарам и услугам, представленным в этой платежной системе. Если подобная платежная система действует на уровне города (области), то скорее всего, названия фирм, магазинов, представленных в каталоге системы, вам будут известны. И стоит ли доверять этим бизнесам, предлагаемым товарам и услугам, предстоит решить именно вам. Но если, например, вы хотите отовариться в не столь знакомом вам городе, как в таком случае найти альтернативные решения, иные формы оплаты и при этом избежать риска быть обманутым?

В то время как в США всего 33 % покупателей пользуются наличными для оплаты в обычных магазинах, а 67 % предпочитают различные электронные средства оплаты, мы даже не можем похвастаться тем, что хотя бы десятая часть наших сограждан используют кредитные или смарт-карты для совершения повседневных покупок. Следовательно, для большинства наших внутренних интернет-проектов работа с кредитными картами остается розовой мечтой далекого будущего (которое, боюсь, может не наступить никогда, так как кредитные карты как платежное средство успеют умереть раньше ☺). Пока что нам приходится довольствоваться малым — отечественными и зарубежными схемами зачетов и оплат. Всем известны токие сервисы: **Webmoney.ru, Rapida.ru, PayCash.ru, Paypal.cam, Ukrpay.com** и т. д. — они похожи друг на друга, как близнецы-братья, и используют почти идентичную схему работы. Однако подобное «копирование» лишь усугубляет и без того тяжелое положение потенциального покупателя, осложняя практическое применение подобных систем малой распространенностью и, как следствие, небольшим количеством сервисов, поддерживающих ту или иную систему.

Сегодня, например, российский рынок пытаются поделить отдельные консорциумы, куда входит несколько платежных систем и даже американских онлайн-банков. Преимущество таких организаций состоит в том, что к оплате принимаются все «ключи» платежных систем и банков, входящих в такой консорциум. Однако каких-то мощных, глобальных (и имеющих максимальный охват рынка) компаний на рынке просто нет. Их нет по нескольким причинам: во-первых, отсутствует явная активность и доверие потенциальных пользователей к системам. Дабы система активно заработала, нужно, чтобы на счетах ее пользователей постоянно находилась определенная сумма средств, которыми в любой момент покупатель мог бы рассчитаться. Во-вторых, число магазинов и кибермаркетов должно быть достаточным, чтобы охватить интересы большинства пользователей. Но для этого необходимо, чтобы система имела максимальное число клиентов (хотя бы миллион), а последним нужны все те же е-магазины... Получается замкнутый круг. В-третьих, мало свободных денег крутится в обществе вообще, и в интернет-торговле в частности.

Но не все так плохо, как может показаться на первый взгляд. Наш рынок, как, впрочем, и любой другой, имеет сваи преимущества и должен использовать внутренние ресурсы и решения, популярные в местной среде. Попытаюсь взять на себя ответственность и предсказать появление новых решений, исходя из опыта американских компаний и тенденций на рынке онлайновых платежей.

P2P-платежи

В то время как в интернет-развитых странах большинство онлайновых покупок совершается при помощи кредитных карт, почти половина респондентов все же используют в электронной коммерции чеки и денежные переводы, а 25 % покупателей также пользуются P2P-платежами. **P2P-платежи** — новое для нас понятие, и оно может стать главным способом популяризации различных платежных систем. Суть его заключается в обмене «электронными ключами» широко распространенных платежных инструментов (чеков, цифровых денег и т. п.). Эта схема может использовать и другие формы обмена, например, обмен приобретенными товарами, когда покупатель PayCash.ru оплачивает товар или услугу в пользу покупателя из Ukrpay.com, а тот, в свою очередь, делоет тоже самое в пользу покупателя из PayCash.ru. Такая возможность будет очень полезна для людей, совершающих разовые покупки в магазинах, не поддерживающих ту платежную систему, в которой они зарегистрированы. Скорее всего, за формирование подобных P2P-проектов возьмутся те же компании, что создали одну из действующих на рынке платежных систем. Тем более что иногда в Рунете и Уанете уже можно встретить предложение по обмену и обналичиванию WM или других учетных денежных единиц.

Мобильные платежи

Как бы быстро ни распространялся Интернет, а мобильная связь имеет большее число сторонников. В Японии смогли использовать данную тенденцию, создав множество коммерческих *WAP-порталов и узлов*. Операторы мобильной связи открывают специальные дополнительные счета своим клиентам, откуда можно проводить оплату в Сети, используя принцип тех же «электронных ключей». Кстати, вместе с развитием мобильных платежей, начала создаваться новая отрасль электронной коммерции — *мобильноя коммерция (m-commerce)*, рассчитанноя на взаимодействие с покупателем исключительно через WAP-портал.

О серьезности данного варианта платежей говорит и тот факт, что такие крупнейшие кредитные компании, как *Visa, MasterCard, Americon Express* и *JCB*, объявили о своем желании создать специальный форум по мобильным платежам *(Mobile Payment Forum)*. Он будет представлять собой группу компаний из разных отраслей промышленности, которые займутся разработкой универсальных стандартов для мобильных коммерческих транзакций. Думаю, что в скором будущем в крупных городах бывшего СССР появятся собственные локальные платежные системы на основе WAP-протокола.

Специальные телефонные службы

Одним из главных и распространенных (на наших просторах) инструментов телекоммуникации все еще остаются проводные телефоны. Существует множество справочных и дополнительных служб, сервисов, превращающих обычный телефон в специальный деловой и коммуникационный центр. Да что там говорить, ведь большинство наших соотечественников выходит в Сеть только через dial-up. Развитие цифровой связи открывает перед телекоммуникационными компаниями и новые возможности приема платежей для оплаты товаров (услуг) в Сети.

Например, известный сервис 8-900 позволяет взимать плату как за поминутную связь, так и фиксированную, за соединение. Подобные услуги телекоммуникационных компаний распространены и в Европе, и в Америке. Схема оплаты по телефону выглядит примерно так: вы звоните по телефону, указанному на web-странице, и получаете от оператора специальный номер-ключ, в котором зашифрован ваш номер (и/или ваш автоматически определенный адрес). После этого заходите на web-страницу для оформления заказа, где в поле *«Оплата»* вводите данный номер. Далее программа обработки счетов связывается с базой данных и определяет, существует ли такой номер и соответствует ли он указанному телефону (адресу). Подобной формой оплаты предпочитают пользоваться web-владельцы, продающие пароли на доступ к контенту, предлагающие в Сети подписку или печатные издания. С вас как с покупателя кампания получит деньги в конце месяца, добавив сумму за пользование данной услугой к обычному телефонному счету. За отсрочку платежа телекоммуникационные компании могут взимать дополнительные комиссионные.

Как мне кажется, это одна из удобных, простых и «готовых к употреблению» схем, с ней мажно работать буквально сразу же. Но все же главное слово за теми компаниями, которые потенциально могут предлагать такие услуги.

Клиринговые союзы и платежные клубы

Фактически это два типа различных организаций, основанных на одних и тех же механизмах. Кстати, подобную схему используют *Western Union* и *Moneygram*, обещающие вам перевод денег в течение 15 минут в любой конец мира. Единственная ее «проблема» — наличие специальных региональных организаций, но ими могут быть как банки, кредитные союзы, так и торговые, общественные организации etc. Если кратко, то все выглядит приблизительно так: покупатель обращается в специальный пункт компании, принимающий подобные платежи, где он может открыть текущий или разовый счет. К примеру, *разовый счет* позволит вам оперативно и неделимо управлять внесенной суммой. *Текущий* же, наоборот, предполагает управление и деление имеющейся на счету суммой с целью оплаты за различные услуги и товары. Переводимые средства и данные получателя шифруются *открытым* и *закрытым ключами*. Закрытый передается плательщику, который может сообщить его организации, частному лицу как в качестве оплаты за что-то, так и просто в дар (например, в виде денежного перевода). Открытый же ключ либо выкладывается на специальный закрытый сайт этой организации, либо рассылается по e-mail'у всем участвующим в данном союзе (клубе) группам. Организация или частник, получившие такой ключ, уполномочены обратиться к местному представителю данного союза (клубо) за деньгами. Причем обращение может быть физическим, когда можно просто прийти в пункт представителя, или виртуальным, то есть через сайт. Там ключи (открытые и закрытые) проверяются на соответствие и расшифровываются. Далее, по усмотрению сторон, деньги выдаются либо наличными, либо перечисляются на указанный счет.

Вышеописанную схему используют клиринговые (зачетные) союзы и платежные клубы. Разница этих структур лишь в зоне охвата и в подходе к работе организации. Например, платежный клуб может быть создан в рамках одного города или даже региона (хотя отдельные клубы действуют и на больших территориях), охватывать сотни людей по интересам, но чаще всего такие клубы формируются в структуре единственной организации. Правда, иногда для большого охвата необходимо, чтобы организация имела филиалы в тех городах, где планирует вести свою деятельность. Что касается клиринговых союзов, то это организации, внешне похожие на клубы, причем работающие в одной отрасли или объединенные какой-то общей целью (идеей). Они распоряжаются собственными деньгами от имени и в пользу организаций из других регионов, а в конце месяца производят зачетные перечисления, погашая взаимные задолженности.

Единственнае, что я еще могу добавить, так это то, что сейчас подобные организации действуют в закрытом режиме и особо не афишируют свою деятельность (но на их долю приходится около 15 % оборота в B2C). Хотя, например, какой-то магазин (с множеством филиалов) может использовать эту схему для формирования собственной платежной системы, дабы обеспечить собственных покупателей, клиентов и партнеров.

Я твой слуга, я твой работник

Дмитрий САХАНЬ
AIMatrix_Creator@chat.ru

В последнее время в информационных технологиях все явственнее стали ощущаться тенденции технического прорыва. Все быстрее становятся тактовые частоты процессоров и все меньше габариты чипов. Все доступнее большие размеры памяти за меньшую стоимость. И, судя по сообщениям в прессе, это далеко не предел в технической гонке. Уже появляются сообщения о попытках создания чипов на основе живой ткани, что обещает миру невиданные возможности. Но так ли скоро поспевает информационный прогресс за техническим? Для игр, видео, музыки, бухгалтерских приложений и большинства баз данных вполне хватает имеющихся мощностей. Чем дальше вперед уходит технический прогресс, тем менее извинительно отставание от него информационного. Ведь в этой области, по сравнению с технической, пока ничего радикально нового не предложено, а следовательно, некуда прогрессировать. Это прекрасно понимают разработчики технических средств для информационных технологий: увольняется персонал, закрываются производства, падают цены на продукцию. Но и в информационной области дела обстоят не лучше. Если ранее работы в ней был непочатый край, то сейчас дело явно застопорилось. Судите сами — все больше настоящих специалистов, но области применения их знаний практически все те же: web-разработка, управление базами данных и разработка бухгалтерских приложений. Следовательно, многие из специалистов остаются не у дел. А что уж говорить о людях, не знающих языков программирования или вообще не умеющих программировать, но способных повлиять на информационные технологии своей неординарностью, необычным талантом, знаниями и умениями в других сферах. Их бы привлечь! Хочу поделиться своими соображениями о том, как использовать этот потенциал. Надеюсь, это будет выгодно как материально, так и морально всем, кто прислушается к моим словам. Под «всеми» я понимаю вот кого:

1) неординарных людей с необычными талантами;

2) программистов, ищущих возможности приложения своих знаний и умений;

3) специалистов по разработке, созданию и подключению разных аппаратных компьютерных «примочек»;

4) всех, кто способен и далее наращивать тактовые частоты, увеличивать объемы памяти и тому подобное.

Что я понимаю под словами «материально» и «морально»? Я объясняю вам суть идеи. Используя ее, вы становитесь разработчиком очень дорогих систем. Вот вам и *материальное* удовлетворение. Кроме того, вы автор системы, и в зависимости от ее уровня вам достается соответствующий эквивалент признания. А его можно рассматривать как *моральное* удовлетворение.

Теперь о том, что же я придумал. А придумал простой способ, как в бытовых условиях создавать роботов с искусственным интеллектом, вполне сопоставимым с человеческим.

Если вы пессимист — это не для вас

Прекрасно представляю себе, сколько справедливого недоверия вызывают такие заявления. И это вполне понятно, но хочу прежде привести несколько примеров, которые помогут вам побороть пессимизм. Если же вы не в силах справиться с этим недугом, лучше переверните страницу.

Недавно разговорился со знакомым о возможности создания искусственного интеллекта. Он мне возьми да и скажи: «Да ну, такие вещи одними операторами IF не делаются (IF — по-русски «ЕСЛИ»)». На самом деле, следовало понимать: «Я не представляю себе, как это сделать». Ведь мой знакомый прекрасно понимал, что вопрос не в использовании каких-то операторов, а в сложности написания самого механизма интеллекта. Любой здравомыслящий человек не будет оспаривать того факта, что все известные нам сложнейшие программы на уровне машинных команд вообще работают с простейшими операторами и набором из нескольких регистров. Все зависит от того, насколько необычно человек смотрит на проблему и насколько нестандартно ее решает, пытается ли он понять факт или отворачивается от него. Именно нестандартные решения во многих случаях заставляют нас удивленно воскликнуть: «Не может быть. Как это получилось?» И немного погодя: «Почему я до этого не додумался?» А все потому, что пытались решить проблему обычным методом. Ярким примером нестандартного подхода может служить программа **Mars**. Ее написали в то время, когда еще не была ни графических ускорителей, ни огромных объемов памяти. Программа на 386-м процессоре в реальном времени имитировала движение над поверхностью планеты. Кроме того, программа была написана так, что ее объем составлял всего 4 килобайта! Чувствуете разницу между ее объемом и объемом современных игровых движков (понятно, что они намного больше умеют, но все же). А как насчет жалоб современных геймеров на нехватку скорости их компьютеров для построения игровых сцен в реальном времени? А на 386-й машине без суперских видеоплат в программе Mars не выпадала ни одного кадра. И многие программисты того времени, увидев Mars, задавались вопросом: «Как это сделали, да еще в 4 килобайтах?» А ведь нестандартным решением была всего лишь замена сложной математики 3D-построения на таблицы заранее рассчитанных значений. Это привело не только к поднятию скорости рендеринга ландшафта планеты, но и к уменьшению размеров программы. И таких примеров в жизни очень много.

Как готовятся роботы

Разработка робота с искусственным интеллектом включает в себя разработку *программной, логической* и *технической* частей. Для начала вы должны сформировать необходимые группы разработчиков для каждой из частей. Как правило, один в поле не воин, поэтому такую работу стоит делать группой. Ну, это уже организаторские вопросы, которые решать вам, а не мне.

Группа разработки программной части, ИМХО, состоит из программистов и занимается написанием как программных внутренностей робота, так и редакторов его логических модулей. Здесь не будут рассматриваться способы написания программного движка робота, так как основная задача — донести идею до тех, кому когда-либо в жизни приходилось (или придется) разрабатывать логическую часть. Программная группа в состоянии сама разобраться, какие процедуры, функции и тому подобное необходимо написать в движке. Ей же нужно будет дать логической группе некоторые представления об используемых в роботе типах данных. Вообще, все группы должны будут тесно контактировать друг с другом, и программной группе часто придется выступать в роли координатора проекта.

Группа разработки логической части состоит из людей, способных описать логику работы живого существа (психологи, учителя, филологи и пр.)

Группа разработки технической части включает в себя специалистов, отвечающих за механические части робота (руки, ноги, глаза и т. д.). Если же делается какое-нибудь виртуальное существо, тогда без технической группы можно обойтись. Во всяком случае, вы должны четко продумать эти моменты.

Решив, какого робота вы будете делать, начинаете писать программный движок. За движком наступает очередь логической и технической части. По ходу создания логической части доводятся незавершенные моменты программной части. В результате получается готовый робот. В общем, идея предполагает возможность написания универсального движка, на который потом цепляется логическая часть. То есть, «логики» могут купить уже готовый движок и подключать к нему свою логику.

Устройство логической части

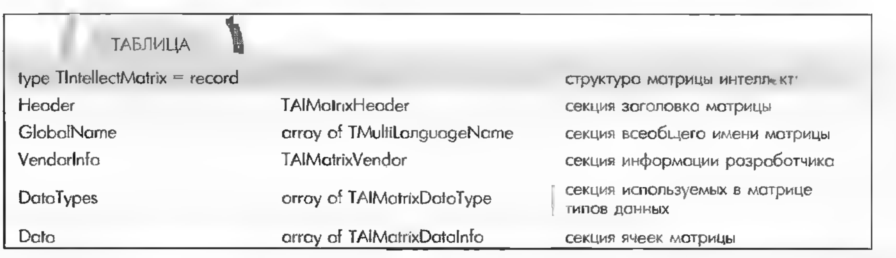
Вся логическая часть состоит из набора матриц, в ячейках которых программируется логика функционирования робота. В любой ячейке матрицы допустимо хранить любой тип данных. Ячейка устроена так, что позволяет простым образом связывать ячейки разных матриц друг с другом независимо от их типов. Матрица поддерживает многоязычность, что позволяет в одной матрице разрабатывать логику сразу для нескольких стран. Кроме того, допускается использование любого элемента матрицы не по прямому назначению. И вообще, структура матрицы довольно проста и представляет некий универсальный скелет, части которого разработчик модернизирует под собственные нужды. Более того, идея подразумевает неограниченную модернизацию при сохранении простоты и единой линии реализации матриц интеллекта. Программный движок использует матрицы и буквально прыгает по их ячейкам, выполняя, обрабатывая и анализируя данные в них. Никто не ограничивает программный движок в способах обработки ячеек. Например, при попадании на некоторые ячейки или определенные типы данных допустимо вызывать различные внутренние функции программного движка. Допустима обрабатывать некоторые ячейки как стартовые точки, порождающие цепочки каких-либо операций с автоматическим выходом на другие ячейки в цепочке, и так далее. Как видите, простор для творчества есть. Матрицы при относительной простоте позволяют создавать сложнейшую логику. Поэтому рассмотрим их устройство поближе.

Любая матрица состоит из пяти секций: заголовка, всеобщего имени матрицы, информации разработчика, списка используемых в матрице типов данных и ячеек матрицы. Далее я привел полную структуру матрицы (см **табл.**).

Здесь и в дальнейшем все структуры будут описаны применительно к системе программирования *Delphi*. Думаю, программисты смогут адаптировать данные структуры для других языков. Черным цветом я выделил имена полей, красным цветом — их типы, синим — комментарии к ним.

Ниже отдельно приведены структуры для каждой секции матрицы. Мы будем рассматривать только те поля, которые необходимы группам разработки логической и программной частей. Такие поля я пометил значком *x* перед их именами. Остальные поля представляют интерес только для программной группы.

(Продолжение следует)



ТАБЛИЦА

type TIntellectMatrix = record		структура матрицы интеллект'
Header	TAIMatrixHeader	секция заголовка матрицы
GlobalName	array of TMultiLanguageName	секция всеобщего имени матрицы
VendorInfo	TAIMatrixVendor	секция информации разработчика
DataTypes	array of TAIMatrixDataType	секция используемых в матрице типов данных
Data	array of TAIMatrixDataInfo	секция ячеек матрицы

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

...Не просто зеркало — трельяж

В предыдущей статье мы познакомились с некоторыми элементами XSL, позволяющими оформлять те документы XML, которые имеют регулярную структуру. Мы рассмотрели пример форматирования CD-каталога в виде таблицы HTML, причем для построения таблицы использовался цикл по элементам исходного документа. Напомню, что пример, разобранный в прошлой статье, можно просмотреть в окне Internet Explorer 5.0 даже в том случае, если на компьютере пользователя не установлен майкрософтовский parser 3.0. Такая «универсальность» стала возможной благодаря использованию «устаревшего» пространства имен, которое, несмотря на некоторое несоответствие последним стандартам консорциума W3C, можно в полной мере использовать с Internet Explorer'ом. В этой статье мы также будем применять старое пространство имен, чтобы обеспечить широкому кругу читателей возможность поработать со стилевыми таблицами XSL без необходимости устанавливать специальный анализатор XML. Тем не менее, я все же рекомендую установить parser 3.0 для того, чтобы вы могли исследовать все возможности XML, предусмотренные его современными стандартами.

Дмитрий СИТНИКОВ

(Продолжение, начало см. в МК № 48, 51–52, 3, 5 (167, 170–171, 174, 176))

Выбор за нами

Продолжим рассмотрение способов форматирования документов XML, имеющих регулярную структуру. Мы уже научились оформлять исходный код в виде таблицы HTML, отсортированной по определенному полю. Следующий шаг — форматирование элементов таблицы, выбор которых осуществляется в соответствии с некоторыми критериями. Напомню, что поиск элементов, подлежащих преобразованию, осуществляется с помощью конструкций *XPath*, а для их форматирования используются шаблоны *XSLT*, хотя провести четкую границу между XPath и XSLT довольно трудно.

Рассмотрим следующий документ XML:

```
<?xml version="1.0" ?>
<?xml:stylesheet type="text/xsl" href="products.xsl" ?>

<PRODUCTS>

 <PRODUCT>
  <ID>Z1487</ID>
  <NAME>Milk</NAME>
  <PRODUCER>MyCompany</PRODUCER>
   <PRICE>12.35</PRICE>
  <DATE>31.01.02</DATE>
 </PRODUCT>

 <PRODUCT>
  <ID>A1692</ID>
  <NAME>Meat</NAME>
  <PRODUCER>HisCompany</PRODUCER>
  <PRICE>31.38</PRICE>
  <DATE>21.02.02</DATE>
 </PRODUCT>

 <PRODUCT>
  <ID>C2346</ID>
  <NAME>Vodka</NAME>
  <PRODUCER>HerCompany</PRODUCER>
   <PRICE>62.25</PRICE>
  <DATE>11.12.01</DATE>
 </PRODUCT>

 <PRODUCT>
  <ID>A1356</ID>
  <NAME>Meat</NAME>
  <PRODUCER>TheirCompany</PRODUCER>
   <PRICE>60.05</PRICE>
  <DATE>10.11.01</DATE>
 </PRODUCT>

</PRODUCTS>
```

Сохраните этот текст в файле **products.xml**. Предположим, требуется вывести данные о различных продуктах, причем необходимо выделить с помощью специального форматирования всех производителей мяса (meat). Для визуализации данного документа построим специальную стилевую таблицу:

```
<?xml version='1.0'?>
<xsl:stylesheet
xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl">
<xsl:template match="/">
<html>
<body>
<table border="2" bgcolor="yellow">
   <tr>
      <th>Identifier</th>
      <th>Name</th>
      <th>Producer</th>
      <th>Price</th>
      <th>Date</th>
   </tr>
<xsl:for-each select="PRODUCTS/PRODUCT">
   <tr>
      <td><xsl:value-of select="ID"/></td>
      <td><xsl:value-of select="NAME"/></td>
      <xsl:choose>
      <xsl:when match=".[NAME='Meat']">
      <td bgcolor="#ff0000">
      <xsl:value-of select="PRODUCER"/>
      </td>
      </xsl:when>
      <xsl:otherwise>
      <td><xsl:value-of select="PRODUCER"/></td>
      </xsl:otherwise>
      </xsl:choose>
      <td><xsl:value-of select="PRICE"/></td>
      <td><xsl:value-of select="DATE"/></td>
   </tr>
</xsl:for-each>
</table>
</body>
</html>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Сохраните этот текст в файле **products.xsl**. Обратите внимание, что в этой таблице используется старое пространство имен (**<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl">**). Как обычно, пройдем по документу XSL сверху вниз и разберемся, как он работает. Начнем с содержимого узла **<xsl:for-each>**, так как смысл текста, расположенного выше этого узла, очевиден (создается таблица и задается строка заголовка для этой таблицы). Элемент **<xsl:for-each>** определяет цикл по всем элементам PRODUCT. Далее в цикле создается строка таблицы, и первые две ячейки этой строки заполняются содержимым узлов *ID* и *NAME* (в ячейки заносятся идентификатор и наименование продукта). Узел **<xsl:choose>** («choose» означает «выбрать») используется для организации условного форматирования (скорее всего, вы уже встречали этот термин при работе с электронными таблицами Excel, где существует возможность форматирования ячейки в зависимости от некоторых условий). Если в рассматриваемой строке содержимое узла *NAME* равно *Meat*, то ячейка этой строки, расположенная в поле *PRODUCER*, окрашивается в красный цвет (таким способом выделяется производитель данного продукта):

```
<xsl:when match=".[NAME='Meat']">
<td bgcolor="#ff0000">
<xsl:value-of select="PRODUCER"/>
</td>
</xsl:when>
```

Если же наименование продукта отлично от *Meat*, то форматирование ячейки, содержащей информацию о производителе, не отличается от форматирования всей таблицы (используется желтый фон, как указано в строке **<table border="2" bgcolor="yellow">**):

```
<xsl:otherwise>
<td><xsl:value-of select="PRODUCER"/></td>
</xsl:otherwise>
```

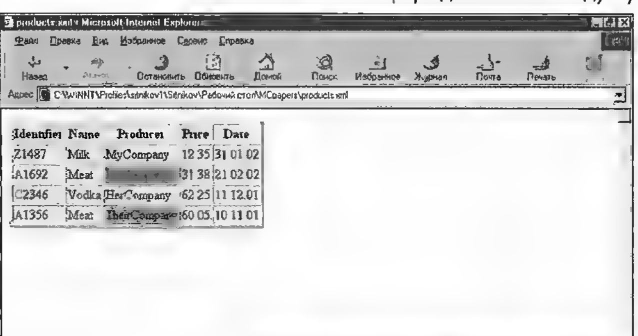
Далее заполняются две оставшиеся ячейки строки:

```
<td><xsl:value-of select="PRICE"/></td>
<td><xsl:value-of select="DATE"/></td>
```

В приведенном примере мы познакомились с новым элементом XSL **<xsl:choose>**, в котором содержатся два «подчиненных» элемента. Тэг **<xsl:when>** задает условие отбора ячеек, которые нужно форматировать особым образом, а тэг **<xsl:otherwise>** («otherwise» означает «в противном случае») определяет, что нужно делать, если данное условие не выполняется (как в классическом языке программирования!) Обратите внимание на использование конструкции языка XPath **".[NAME='Meat']"**, которая служит для того, чтобы обеспечить проверку элемента *NAME*, являющегося дочерним для контекстного узла. Точка, стоящая перед открывающей квадратной скобкой, означает, что проверка осуществляется в контекстном узле (в данном случае имеется в виду узел *PRODUCT*, заданный в строке **<xsl:for-each select= "PRODUCTS/PRODUCT">**).

Нам осталось лишь открыть файл **products.xml** в окне Internet Explorer 5.0 и увидеть результат трансформации этого документа в формат HTML (**см. рис.**).

(Продолжение следует)



#06-07/177-178 18.02-25.02 2002

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

(Продолжение, начало см. в МК № 46, 51–52, 4 (165, 170–171, 175))

Типизированные константы

Дополнительно к обычным константам Turbo Pascal допускает использование качественно новых объектов — типизировонных констант. Типизированные константы — это просто переменные, которые описываются вместе с обычными константами и, подобно обычным константам, получают начальное значение. Аналогично переменным, типизированные константы имеют тип, который задается при их описании, а также могут принимать НОВЫЕ значения (например, посредством *оператора присваивания*). Таким образом, термин «константа» в данном случае достаточно условен. Такие константы можно использовать точно так же, как и обычные переменные таких же типов.

Прежде чем привести пример, хочу сказать пару слов о стандартной функции **WriteLn**. В Turbo Pascal есть функция **Write**, которая выводит на экран значение аргумента, указанного в ней. Иначе говоря, строка `write('Привет!')` выдаст в текущей позиции экрана строку «Привет!», а результатом `write(MyVar)` будет строка с числовым значением переменной MyVar, находящаяся в текущей позиции экрона. Так вот, функция `WriteLn` выполняет то же самое, что и функция Write, но после вывода строки на экран переводит текущую позицию экрано (курсор, каретку) на следующую строку. Я буду использовать в примерах функцию WriteLn, чтобы выводить результаты примеров на экран.

Примеры описания типизированных констант:

```
const
   Max : integer = 10000;
   Min = 0; { Обычные и типизированные константы мо-
гут
         описываться вместе}
   MySet : set of char = ['a'..'z'];
   MyArray : array [1..3] of color = ( Red, Yellow,
Yellow );
```

Типизированные константы инициализируются ТОЛЬКО ОДИН раз — вначале выполнения всей программы. Таким образом, при каждом новом вызове в какую-либо подпрограмму (процедуру, функцию) описанные в ней типизированные константы заново не инициализируются. Простой пример для демонстрации вышесказанного:

```
Program Example;

procedure MyFirst;
const Max : integer = 1000;
begin
writeln('Max = ',Max);
Max := 2010;
writeln('Max = ',Max);
end;

begin
MyFirst;
MyFirst;
end.
```

Когда текст программы набран в окне редактирования, его можно сохранить на диск. Для этого надо нажать **F2** и в появившемся окне *Save File As* набрать имя, под которым следует сохранить данную программу, например «example», и нажать **Enter**. В результате мы увидим в заголовке окна редактирования название нашей программы — **example.pas**.

Теперь нам нужно запустить эту программу на выполнение, нажав клавиши **Ctrl+F9**. Но вот что получается: при запуске программы Example экран на мгновение гаснет, и снова мы видим на экране все то же окно редактирования программы. А где же результаты выполнения? Чтобы увидеть результат выполнения этой программы, следует нажать кловиши **Alt+F5**. Вот что мы увидим на экране:

```
Max = 1000;
Max = 2010;
Max = 2010;
Max = 2010;
```

Рассмотрим полученный результат. В первой строке значение константы *Max* равно ее начальному (инициализированному) значению. Во второй строке значение уже другое, так как в процедуре `MyFirst` в типизированную константу заносится значение *2010*. В третьей строке значение константы Max не изменилось, хотя, наверное, кто-то из читателей, затаив дыхание, все же надеялся, что при повторном вызове подпрограммы MyFirst константа Max будет вновь инициализирована зночением *1000*. И в последней строке, естественно, значение опять будет *2010*. Ну, что я вам говорил — константы, описанные в подпрограммах, при повторном вызове подпрограммы заново не инициализируются. А кто сомневался — выходи по одному ☺.

Чтобы вернуть окно редактирования на экран, следует повторно нажать кловиши Alt+F5.

Константы простых, строковых, ссылочных и процедурных типов

Описание типизированных констант с простым типом достаточно прозрачно, например:

```
const
   Pi : real = 3.1415;
   StopChar : char = #13;
   Diap : 0..100 = 1;
```

Следует иметь в виду, что типизированные константы не являются взаимозаменяемыми с обычными константами. Так, например, если обычные константы можно использовать в описании других констант или типов

```
const
   Max = 100;
type
   Diapason = 0..Max;
```

то аналогичное использование типизированных констант не допускается. Так, НЕКОРРЕКТНЫМ является следующее описание массива:

```
const
   Min : integer = 0;
   Max : integer = 100;
var
   M : array [Min..Max] of byte;
```

В подобных случаях следует помнить, что типизированные константы фактически являются переменными с заданными начальными значениями.

Описания констант строкового типа также достаточно очевидны:

```
const
   Title : string = 'Заголовок';
   EndOfLine : string[2] = #13#10;
   Answer : string[3] = 'No';
```

Для констант указательных (ссылочных) типов допустима инициализация путем задания константного выражения ссылочного типа («адресного выражения»), т. е. такого выражения, которое может быть вычислено при компиляции программы и значение которого имеет ссылочный тип, например:

```
var
   X : real;
const
   PtrX : ^real = @X;
```

Т. е. мы описываем константу-указатель на переменную, которая уже существует.

Аналогично, типизированные константы процедурных типов должны инициализироваться идентификаторами подпрограмм, совместимых по присваиванию с типом константы, например:

```
type
  TMyCode = procedure ( Code : integer );
procedure MyCode ( Code : integer ); far;
begin
writeln('Код = ', Code);
end;

const
  CodeOutPut : TMyCode = MyCode;
```

Константы типа «массив»

Для типизированных констант регулярных типов в качестве начального значения необходимо задать изображение массива, которое строится из списко изображений элементов массива, разделяемых запятыми. Весь список заключается в круглые скобки, например:

```
type
  Status = ( Active, Passive, Waiting );
  TaskStatus = array [Status] of string[7];
const
  StrStatus : TaskStatus = ( 'Active', 'Passive',
'Waiting' );
или
const
  Vota : array [1..3] of string[7] = ( 'Да', 'Нет',
'Не знаю' );
  Row : array [1..9] of byte = ( 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
9 );
```

Допускается определение типизированной константы как многомерного массива. В этом случае подмассивы-элементы многомерного массива заключаются в отдельные круглые скобки.

Например, описание

```
type
  Cube = array [1..2, 1..2, 1..2] of byte;
const
  MyCube : Cube = ((( 1, 2 ), ( 3, 4 )), (( 5, 6 ), ( 7, 8
)));

var j,k,p:integer;

begin
for j:=1 to 2 do
 for k:=1 to 2 do
  for p:=1 to 2 do
   writeln('MyCube [', j, ',', k, ',', p,'] =
',MyCube[j,k,p]);
end.
```

С оператором `For` я немного забежал вперед. Таким образом мы попытаемся вывести на экран содержимое инициализированного моссива-константы, перебирая все элементы этого массива. После запуска этой программы-примера (клавиши Ctrl+F9) получим на экране результат (клавиши Alt+F5):

```
MyCube[1,1,1] = 1
MyCube[1,1,2] = 2
MyCube[1,2,1] = 3
MyCube[1,2,2] = 4
MyCube[2,1,1] = 5
MyCube[2,1,2] = 6
MyCube[2,2,1] = 7
MyCube[2,2,2] = 8
```

Помните, что массив должен быть проинициализирован целиком, т. е. число элементов изображения массива и количество элементов в описании типа массива должны быть равны.

Константы типа «запись»

Начальные значения для констант комбинированных типов задаются в виде списка пар вида «идентификатор поля зописи — значение поля записи». Элементы пар разделяются двоеточием, пары отделяются друг от друга точкой с запятой, а весь список пар заключается в круглые скобки:

```
type
  TPoint = record
      X, Y : real;
      end;
const
  Center : TPoint = (X:10.0 ; Y:10.0);
или
type
  TLine = array [1..2] of TPoint;
const
  MyLine : TLine = (( X:1; Y:2 ), ( X:10; Y:10 ));
или
type
  TDate = record
      Name : ( Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun );
      Num : 1..31;
      Month : 1..12;
      end;
const
  SomeDate : Tdate = ( Name:Mon; Num:11; Month:3 );
```

Поля должны указываться в том же порядке, в котором они следуют в определении типо записи. Должны быть проинициализированы все поля.

Константы типа «множество»

Типизированные константы множественных типов инициализируются изображениями множеств, с той лишь разницей, что в данном случае это изображение должно строиться только из константных значений.

Примеры:

```
type
  Digits = set of 0..9;
const
  MyDigits : Digits = [0, 2, 4, 6, 8];
или
const
  Indexes : set of byte = [1..10, 20, 88, 100..200];
```

Константы объектового типа

Начальные значения для констант объектовых типов задаются точно так же, кок и начальные значения для комбинированных типов. При этом методы объектовой константы инициализировать не надо. Кроме того, если тип объектовой константы содержит *виртуальные методы*, то для такой константы не нужно вызывать метод ее конструктора (что является обязательным для объектовых переменных с виртуальными методами), так как компилятор обеспечит автоматическое выполнение конструктора. Подробнее об объектовых типах будет сказано в главе «Средства объектно-ориентированного программирования».

Преобразование типов. Совместимость типов

Статическое определение типа переменной, вообще говоря, не позволяет задавать динамическое изменение ее типа в процессе выполнения программы. Однако, практические потребности конкретных задоч вызывают необходимость преобразовать значение переменной одного типа в некоторое «эквивалентное» значение другого типа.

Использование стандартных функций преобразования типов

Pascal содержит группу стандартных функций, специально предназначенных для преобразования типов (см. **табл.**).

Пример

```
type
  TDay = (Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun);
var
  MyDay : TDay;

begin
writeln(odd(5));
writeln(odd(6));
writeln(trunc(112.327));
```

#06-07/177-178 18.02–25.02.2002

ТАБЛИЦА. Стандартные функции преобразования типов

Имя функции	Тип аргумента	Преобразование и тип результата
Odd	Целый	Выдаёт true, если аргумент нечётный и false, если аргумент чётный
Trunc	Вещественный	Выдаёт целую часть аргумента (дробная часть отбрасывается)
Round	Вещественный	Выдаёт аргумент, округлённый до ближайшего целого
Ord	Дискретный	Результат – целый порядковый номер (нумерация от 0) значения аргумента в данном дискретном типе
Chr	0..255	Выдаёт символьное значение (символ) с заданным в аргументе порядковым номером

```
writeln(trunc(52));
writeln(round(112.327));
writeln(round(112.727));
MyDay := Mon;
writeln(Ord(MyDay));
MyDay := Fri;
writeln(Ord(MyDay));
writeln(Ord(Tue));
writeln(Ord('A'));
writeln(Chr(65));
writeln(Ord(true));
writeln(Ord(false));
end.
```


Этот код выдаст на экран такой результат:

```
TRUE
FALSE
112
52
112
113
0
4
1
65
A
1
0
```

Итак, число *5* нечетное, и потому в первой строке имеем *True*, а во второй строке, соответственно, *False*, так как число *6* четное. Затем — *112*, как результат округления числа *112.327* методом отсечения дробной части. Ну, процесс округления числа *52* в комментариях не нуждается — чего его округлять, когда оно целое? — но пускай для примера будет ☺. Потом опять-таки *112* как результат округления *112.327* до ближайшего целого — тут ничего интересного. А вот *113* от числа *112.727* — совсем другое дело. В следующей строке имеем результат *0*, так как в переменную *MyDay* было занесено значение *Mon* (понедельник), которое соответствует нулю, так как идет первым в описании типа *TDay*, а все элементы перечислимых типов нумеруются начиная с нуля. Дальше стоит число *4*, ведь в переменную MyDay было записано значение *Fri* (пятница), которое соответствует числу *4*. В следующей строке аналогичным образом появляется число *1*, соответствующее *Tue* (вторник). Число *65* соответствует коду ASCII латинского символа *A* и, естественно, наоборот, символ *A* можно получить с помощью конструкции **Chr(65)**. Ну, и для полной ясности выясним, каким числам соответствуют идентификаторы-константы **True(1)** и **False(0)** — исходя из этого, при сравнении двух булевских выражений *True* всегда будет больше чем *False*.

Явные преобразования

Существует специальная конструкция явного преобразования типа. Эта конструкция носит название приведения типа переменной. Приведение не осуществляет никаких операций с переменной (как, например, операции **Round** и **Trunc**), а просто позволяет трактовать переменную одного типа как переменную некоторого другого типа.

Общий вид приведения типа следующий:

```
тип ( переменная )
```

Например, пусть имеется целая переменная *Simb* со следующим описанием:

```
var
  Simb : 0..255;
```

Если необходимо присвоить этой переменной значение символьного типа, то присвоение вида

```
Simb := 'A';
```

будет недопустимо из-за несоответствия типов в левой и правой частях. Однако, употребив приведение типа, мы можем достичь цели:

```
char(Simb) := 'A';
```

Здесь мы трактуем переменную *Simb* как переменную символьного значения, т. е. в данном выражении левая и правая части могут быть приравнены.

Конструкция приведения типа может находиться во всех позициях, в которых допускается вхождение переменной. При этом нужно помнить, что тип данной конструкции всегда определяется идентификатором типа перед скобками. Кроме того, следует учитывать, что размер переменной (число байтов, занимаемых этой переменной) ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВЕН размеру типа, идентификатор которого указан в приведении.

Приведу еще один пример. Пусть имеются следующие описания:

```
type
  TDays = ( Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday,
        Saturday, Sunday );
var
  aDay : TDays;
  Num : byte;
```

Тогда допустимы такие действия:

```
TDays(Num) := Monday; { Num = 0 }
aDay := TDays(Num);   { aDay = Monday }
Num := byte(Friday);    { Num = 4 }
```

Обратите внимание, что эквивалентом последнего присваивания будет следующее:

```
Num := Ord(Friday);
```

Можно приводить тип не только переменных, но и произвольных выражений:

```
aDay := TDays(Num+1);
Num := byte(Pred(Friday));
```

Тип выражения в скобках и идентификатор типа перед скобками должны являться либо оба дискретными типами, либо ссылочными типами. Если один дискретный тип преобразуется к другому, то такое преобразование может привести к усечению или увеличению размера памяти, по сравнению с исходным значением. При этом возможна проверка на нахождение значения в допустимых границах. Например, выполнение следующей программы

```
var
  Long : longint;
  Int : integer;

begin
Long := 1234567;
Int := integer(Long+1);
writeln(Int);
end.
```

приведет к выводу на экран значения *–10616* (т. е. значение типа *longint* (размер — 4 байта) в процессе приведения к типу *integer* (2 байта) будет «урезано» с 4 байт до 2 байт).

В том случае, если значение расширяется (т. е. приводится к большему по размерам типу), его знак всегда сохраняется.

Эквивалентность типов

Развитая система типов языка Pascal, возможность назначения новых типов, а также принцип строгой типизации требуют точного определения, какие типы описывают идентичные множества значений, т. е. эквивалентны. В языке Pascal

☞ **Окончание на стр. 55**

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Мышление в стиле Visual Basic

На прошлом уроке я объяснил вам, что такое CryptoAPI, зачем нужна вообще криптография со своими сильными и слабыми сторонами; я попытался также рассказать, почему сегодня криптография является оптимальным способом защиты информации, наряду с хард- и софт-изолированием ресурсов. Сегодня мы продолжим знакомиться с API-вызовами функций из разряда криптографических. Понятно, что для работы с данным материалом вам понадобится, как минимум, набор установленных компонентов. Это либо IE 3.3x, либо операционная система семейства MS Windows не ниже Win95 OSR2. Следует учесть также, что не лишним окажется обновление ОС: если у вас имеется какой-либо MS Win-сервиспак, то самое время найти ему применение. Идеальными условиями является Win98 (лучше — Win2000, WinXP), IE5+.

Андрей ГОНЧАРОВ
ag@ukr.net

(Продолжение, начало см. в МК № 6, 9–10, 19, 25, 27, 29–30, 33, 36–38, 45, 48, 3 (125, 128–129, 138, 144, 146, 148–149, 152, 155–157, 164, 167, 174))

Итак, теперь мы умеем перечислять провайдеров криптослужб. Однако кроме этого нам может понадобиться знание их типов... Другими словами, требуется перечисление типов провайдеров, доступных (установленных) в системе. Если перечисление самих крипт-провайдеров производится применением **CryptEnumProviders**, то перечисления их типов можно добиться вызовом очень похожей функции — достаточно сменить в вызове несколько слов:

```
Public Declare Function CryptEnumProviderTypes _
 Lib "advapi32.dll" Alias "CryptEnumProviderTypesA" ( _
 ByVal dwIndex As Long, _
 ByVal pdwReserved As Long, _
 ByVal dwFlags As Long, _
 pdwProvType As Long, _
 ByVal pszTypeName As String, _
 pcbTypeName As Long) As Long
```

Как видно, функции действительно весьма идентичны.

Обратите внимание на **ByVal** в списке передаваемых аргументов **pdwProvType** и **pcbTypeName** — единственные параметры, передаваемые по ссылке, здесь являются контейнерами для получаемых от функции значений, а переданные по значению аргументы не могут быть изменены внутри функции (по умолчанию — в случаях без явного указания — VB подразумевает передачу по сылке (**ByRef**)).

Для зарезервированных аргументов по-прежнему передаем нули.

При помощи тех же интерфейсных функций можно узнать, какой из провайдеров назначен в качестве «провайдера по умолчанию». В этом нам поможет **CryptGetDefaultProvider**.

```
Public Declare Function CryptGetDefaultProvider _
 Lib "advapi32.dll" Alias "CryptGetDefaultProviderA" (_
 ByVal dwProvType As Long, _
 ByVal pdwReserved As Long, _
 ByVal dwFlags As Long, _
 ByVal pszProvName As String, _
 pcbProvName As Long) As Long
```

В первом аргументе мы даем наводку CryptoAPI на предмет того, каким типом следует определить Default-провайдера; второй аргумент зарезервирован для будущих поколений Crypto-интерфейсов; третий несет в себе опцию: либо CSP назначается по умолчанию для текущего пользователя, либо он является Default в рамках данной машины (в первом случае (юзер) передаем **&H2**, во втором (компьютер) — **&H1**. В документации по Win32API этим значениям назначены константы: **CRYPT_MACHINE_DEFAULT = &H1** и **CRYPT_USER_DEFAULT = &H2**); в четвертом параметре мы получаем результат — имя провайдера по умолчанию; в пятом после завершения функции будет храниться длина имени провайдера.

Функция возвращает данные логического типа — используйте **CBool** для соответствующего преобразования типов.

Кроме определения провайдера по умолчанию, вы можете его также назначить. Для этого следует передать по значению функции **CryptSetProvider** константы (или их значения) имени провайдера (строкового типа) и его типа (типа *Long*). В результирующей переменной типа *Boolean* можно отловить результат ее выполнения — опять-таки через **CBool**.

```
Public Declare Function CryptSetProvider Lib _
 "advapi32.dll" Alias "CryptSetProviderA" (_
 ByVal pszProvName As String, _
 ByVal dwProvType As Long) As Long
```

Кстати, если в качестве первого параметра функции **CryptAcquireContext** (см. прошлый урок) передать пустую строку (запомните — в интерфейсах API используют VB-константу **vbNullString**!!!), то будет открыт контекст именно «умолчательного» провайдера.

Сама по себе функция назначения провайдера шифросервиса хороша, но недостаточна для «продвинутых» криптопрограмм. Здесь у вас связаны руки по причине отсутствия возможности применения опций. В тех случаях, когда различают Default-провайдеров для текущего пользователя или компьютера (рабочей станции) в целом, а также дополнительные аспекты обращения к этой функции, удобнее использовать **CryptSetProviderEx**. Эта функция, кроме упомянутых аргументов, принимает еще два дополнительных: собственно опции (**dwFlags**) и зарезервированный аргумент (передавайте ноль).

В качестве опций можно использовать **&H1**, **&H2** или **&H4** — соответствующие им константы в документации озвучены как **CRYPT_MACHINE_DEFAULT**, **CRYPT_USER_DEFAULT** и **CRYPT_DELETE_DEFAULT**. Несложно догадаться, что **&H4** (**CRYPT_DELETE_DEFAULT**) означает удаление (или аннулирование) провайдера по умолчанию.

```
Public Declare Function CryptSetProviderEx Lib _
 "advapi32.dll" Alias "CryptSetProviderA" (_
 ByVal pszProvName As String, _
 ByVal dwProvType As Long, _
 ByVal pdwReserved As Long, _
 ByVal dwFlags As Long) As Long
```

Различные типы провайдеров поддерживают различные алгоритмы шифрования (или формирование цифровой подписи)... Очевидный вывод. Естественно, для того чтобы реализовать в программе тот или иной алгоритм шифрования, необходимо позаботиться о типе провайдера, который может обеспечить программу данным алгоритмом. В **таблице** приведены типы провайдеров и поддерживаемые ими алго-

ТАБЛИЦА

Тип	Обмен ключами	Подпись	Шифрование	Хеширование
PROV_RSA_FULL	RSA	RSA	RC2, RC4	MD5, SHA
PROV_RSA_SIG	RSA	MD5	SHA	
PROV_DSS		DSS		MD5
PROV_FORTEZZA	KEA	DSS	Skipjack	SHA
PROV_MS_EXCHANGE	RSA	RSA	CAST	MD5
PROV_SSL	RSA	RSA	Разные	Разные
PROV_RSA_SCHANNEL	RSA	RSA	CYLINK_MEK	MD5, SHA
PROV_DSS_DH	DH	DSS	CYLINK_MEK	MD5, SHA
ROV_DH_SCHANNEL	DH	DSS	RC2, RC4, CYLINK_MEK	MD5, SHA

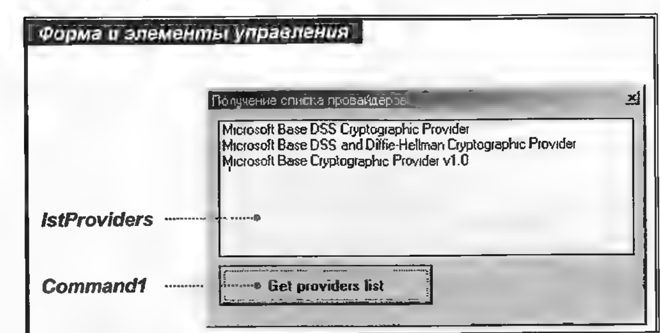
ритмы — в качестве примера взят CryptoAPI в версии, поставляемой с IE5.

Вызовы рассмотренных функций

Демонстрацию вызовов упомянутых функций было бы логично начать с перечисления доступных в ОС провайдеров криптосервисов. Так и поступим.

Для начала создаем обычный проект VB 6.0 — *Standard EXE*. Помещаем на главную форму список (*ListBox*). Имена элементам управления задавайте самостоятельно, на свой вкус, или же следуйте моему примеру и именуйте компоненты так, чтобы вы впоследствии были в состоянии что-либо разобрать в коде через неделю-другую. Мой список провайдеров назван **lstProviders**, имена единственной пары кнопок, нажатие на которые вызывает заполнение списка, выбраны произвольно, поскольку не принципиальны.

Форма и элементы управления



Перечисление провайдеров, как вы помните, происходит в функции **CryptEnumProviders**. До тех пор, пока она не возвращает логическое *False* (получаемое от преобразования результата через **CBool**), мы получаем информацию о следующем провайдере. Таким образом, введя вызов в цикл, нетрудно добиться формирования целого списка провайдеров.

Перечисление провайдеров

```
Private Sub Command1_Click()
Dim lResult As Long
Dim lIndex As Long
Dim sNameBuffer As String
Dim lNameLength As Long
Dim lProvType As Long

lIndex = 0                                        ' Подготовка переменных и очистка списка
lstProviders.Clear

lResult = CryptEnumProviders(lIndex, _
  0, 0, lProvType, _
  vbNullString, lNameLength)
sNameBuffer = String(lNameLength, vbNullChar)     ' Подготовка буфера

While CBool(CryptEnumProviders(lIndex, _
  0, 0, lProvType, _
  sNameBuffer, lNameLength))                      ' Цикл перечисления
    lstProviders.AddItem _
    Replace(sNameBuffer, _
    vbCrLf, "")                                   ' Добавление в список
  lIndex = lIndex + 1
  lResult = CryptEnumProviders(lIndex, _
    0, 0, lProvType, _
    vbNullString, lNameLength)                    ' Получить следующее имя
  sNameBuffer = String(lNameLength, vbNullChar)   ' Подготовка буфера для следующего результата
Wend
End Sub
```

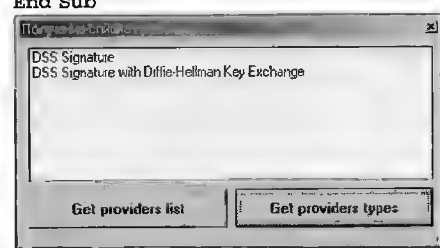
Таким же образом можно построить и код формирования списка типов провайдеров — за редким исключением нижеприведенный код повторяет предыдущий:

```
Private Sub Command2_Click()
Dim lResult As Long
Dim lIndex As Long
Dim sNameBuffer As String
Dim lNameLength As Long
Dim lProvType As Long

lIndex = 0
lstProviders.Clear

lResult = CryptEnumProviderTypes(lIndex, _
 0, 0, lProvType, _
 vbNullChar, lNameLength)
lNameLength = lNameLength * 2
sNameBuffer = String(lNameLength, vbNullChar)

While CBool(CryptEnumProviderTypes( _
 lIndex, 0, 0, lProvType, sNameBuffer, _
 lNameLength))
  lstProviders.AddItem sNameBuffer
  lIndex = lIndex + 1
 lResult = CryptEnumProviderTypes( _
 lIndex, 0, 0, lProvType, _
  vbNullChar, lNameLength)
lNameLength = lNameLength * 2
sNameBuffer = String(lNameLength, vbNullChar)
Wend
End Sub
```



Полный исходный код простейшей программы, перечисляющей имена провайдеров криптослужб Win32 и их типов, доступен на **http://www.vb.kiev.ua**.

Хеширование

Еще с незапамятных времен человеку пришла в голову мысль защищать информацию, имущество и пр. с помощью паролей. Возможно, пример окажется не самым удачным, однако ключ и дверной замок все же являются неким подобием принципа «пароль-система_доступа». Ну, примеров можно понапридумывать с дюжину, речь не о способах защиты, а о той концепции «ключ-доступ», которая до боли знакома и встречается нам в быту чуть ли не каждый день.

Как известно, в компьютерных программах довольно часто используются всякого рода защитные «мульки», наподобие серийных номеров программных продуктов, активирующих их ключей, и даже пароли доступа к Сети Интернет. Некоторые провайдеры (по крайней мере киевские) используют собственноручно слепленные программы, генерирующие пароли *RAS*. Возможно, проще составлять пароли вручную ☺. И опять-таки, речь не о способах...

Пароль

Что такое пароль, ясно и так. Вы вводите его в нужное место в программе, та в свою очередь проверяет его на «правильность», после чего решает, впускать ли вас в защищенную область. На данном этапе некоторые программисты на Visual Basic допускают весьма грубые ошибки, рассчитывая на незыблемость визуальных компонентов (все равно, встроенных или внешних), кода VB и неграмотность хакеров (в данном случае я вынужден применить это слово), которые вдруг загорятся желанием взломать софт. Во-первых, всегда приветствуется сохранение данных в переменных вместо использования ЭУ, видимых или невидимых во время выполнения. Объясню: поскольку все в Win32 строится на сообщениях, несложно отловить любые свойства любого из компонентов в приложении, равно как и все текущие на данный момент процессы. Таким образом, у заинтересованного лица на ладони могут оказаться разблокированные «звездочки»-пароли, текст в скрытых полях и т. д. Во-вторых, сама структура защитного блока кода программы должна строиться не на свойствах типа *Enabled/Disabled* (вернее, значениях соответствующего свойства — *True/False*), а на функциональных ветвлениях хода выполнения. Например, программу нельзя считать хорошо защищенной только исходя из неактивности кнопки «Далее». Например, используя сообщения Windows, можно изменить свойства любого из компонентов программы, в том числе и кнопки «Далее» в неграмотно сделанном инсталляторе...

Итак, что такое пароль с точки зрения CryptoAPI?

Да, вы в чем-то правы: пароль — это ваш ключ к софтверной парадной двери. Однако он лишь косвенно принимает участие в шифровании/обработке. Как правило, идея пароля состоит в том, чтобы пользователь хранил его в своей памяти, не прибегая к запискам на клочках бумаги, надписям на клавиатуре или сзади монитора, и вводил при необходимости для идентификации. Защита по принципу «да кому все это нужно?!» или «у меня ничего важного нет», конечно, не вызовет особого доверия у тех, кто хотя бы раз оплатил чьи-то прогулки по Интернету ☺... Пароль должен быть «удобозапоминаем» (или, по крайней мере, удобочитаем) и, естественно, уникален. Это главные к нему требования. Таким образом, пароль типа «Vasya» ни на что не годен. Однако я знаю множество людей, которые:

1) выбирают в качестве паролей на Yahoo! mail свои «имена наоборот» (нет в русском языке слов, чтоб выразить мое негодование) ☺;

2) используют латинскую раскладку и вводят там свои имена «якобы-по-русски». Неплохо придумано, правда? ☺... Вроде бы, да только существует масса утилит для BruteForce-переборов по словарю, причем многие из них такие штучки уже имеют в виду... Наверное... ☺

Каков же выход? Как выбирать пароль, чтобы тот оставался читаемым, относительно понятным, и при этом шифрование на его основе давало сколько-нибудь надежный результат? Ведь недостаточно длинный пароль (читай: ключ для алгоритма шифрования) не в состоянии надежно закупорить информацию, а доводить его в качестве заполнителя (например, «vasyavasyavasya») до необходимой длины нам тоже незачем, так как первый враг шифрования — закономерность... Да и не только поэтому. Все просто, господа: на основе пароля (можно использовать даже слова из трех букв!) генерируется — прозрачно для пользователя — хеш, причем в большинстве случаев он (хеш) уже будет состоять из достаточного количества знаков. На основе хеша генерируется пароль. Вы спросите: ну, так что же такое хеш? Хеш — это «временный» (во многих алгоритмах он действительно, отработав, уничтожается, «забывается»), однако нередко хеш является объектом сравнения, цифровым «отпечатком пальцев» в особо критичных ситуациях; такой хеш хранится неопределенно долго) мусор, который генерируется, дабы обеспечить подходящую длину пароля, т. к. в формировании зашифрованного текста будет принимать участие поочередно каждый из элементов обоих массивов символов. Таким образом, длина пароля (хеша) должна хотя бы равняться длине шифруемой информации. Так, по широкоизвестному алгоритму *MD5* слово «Andy» будет иметь такой хеш:

da41bceff97b1cf96078ffb249b3d66e.

Очевидно, что это неподходящий пароль, потому как запомнить его может только гений (и то не всякий), однако в качестве ключа для шифрования подходит. Недаром хеширование считается основой защиты/проверки/аутентификации во многих системах фильтрации доступа — практически на всех платформах. Таким образом, при вводе пользователем пароля «Andy» в шифрующую функцию поступает

«da41bceff97b1cf96078ffb249b3d66e».

Однако на этом положительные стороны хеширования не заканчиваются: генерируя хеш строчной информации, мы можем проверить, достоверна ли она, порой даже не глядя в ее текст. И еще: не обязательно хранить в Системе (на винчестере) «открытый» (в смысле human-readable) пароль — достаточно сохранить его хеш, после чего при необходимости сравнивать хеш преподносимой строки с хешем, сохраненным локально. Между прочим, CryptoAPI создает хеш на основании таких параметров, как имя машины, временная метка, отношение веса пыли из-под кулера к его диаметру, серийный номер коврa для мыши и частота кадров монитора, деленная на количество непристойностей в Temporary Internet Files ☺, — то есть расшифровке хеш не поддается в принципе ☺.

Хеш является результатом необратимого процесса генерирования псевдослучайных (о компьютерных случайностях я говорил ранее) чисел, он действительно основан на комбинациях параметров ОС, временной метки и др., отчего считается уникальным производным и даже носит название *«односторонний»*, т. к. алгоритм его формирования исключает возможность взлома, «расшифровки» — если такой термин здесь вообще уместен.

Симметричное шифрование.

Читабельное сообщение: Полковнику Исаеву. Ваш новый пароль дост. к Сети UkrSat: shtrlitz

Зашифрованное сообщение: Ze§8..._€„&ÿ}ЬЯ е ?z§'qŕnT"—ц ш©t9¤©NI" ¦T љ]aV(Ћ/ КНМ

Пароль: bcffd

Одним из самых распространенных — благодаря скорости выполнения и простоте реализации — методов шифрования является классическая пара «обычный_текст-зашифрованный_текст». Тогда получатель при расшифровке, используя тот же пароль, который был использован для шифрования информации, будет следовать обратной, «зеркальной» схеме: «зашифрованный_текст-обычный_текст». Очевидный факт...

Такой «стиль» шифрования называют *симметричным*. Это самая простая из всех существующих схем шифрования. Существует еще много интересных концептуальных методов «запереть на ключ парадную дверь» — это и *шифровальные блокноты*, и многочисленные *подстановочные таблицы* (классический пример: каждый символ сообщения подлежит подстановке согласно таблице или списку символов, или согласно арифметическому расчету), обработка ASCII-массива на n-позиций, элементарный *XOR-based алгоритм, шифрование по модулю n* и т. д. Однако отнюдь не все они дожили до теперешнего времени ввиду их несостоятельности в борьбе со взломами. Типичный алгоритм по модулю 26 (количество латинских кнопочек у вас на клавиатуре) мы рассмотрим в ближайшее время как «передышку» между моими CryptoAPI-атаками Читателя ☺. Кстати, это и есть основанный на исключении (XOR) алгоритм. А пока попрошу приготовиться к вызову **CryptCreate Hash**.

— Что, все оказалось настолько просто? — спросит Читатель...

— Нет — отвечу я, — все куда проще.. ☺

(Продолжение следует)

Маски-Фотошоу 6.0

С этого номера мы открываем новую рубрику — «Step by step». Материалы, помещенные в ней, будут содержать достаточно подробные практикумы по работе со специфическими функциональными возможностями тех или иных программных продуктов. Не стоит однако думать, что данные статьи предназначаются для пользователей, работающих в данной программе профессионально, вовсе нет. Материалы этой рубрики призваны помочь тем, кому в повседневной жизни хватает начального уровня владения программой, но в силу обстоятельств иногда необходимо воспользоваться некоторыми продвинутыми функциями. Кроме того, в таких статьях возможно рассмотрение каких-либо узкоспецифичных задач и способов их разрешения. Искренне надеемся, что публикации подобного характера не останутся без внимания наших читателей.

Владимир МОЛОЧКОВ
mvp@info.novsu.ac.ru

Все знают, что маска — это трафарет или кусок бумаги (картона, пластика) с прорезями (**рис. 1А**). А вот в компьютерной графике под маской понимают невыделенную (или неактивную) часть изображения, та есть ту часть, которая находится вне выделенной области (**рис. 1Б**).

Растровая маска — это средство, позволяющее защитить от изменений некоторую часть растрового изображения. Маски могут инвертироваться, редактироваться и сохраняться с использованием различных команд меню **Mask**.

Во многих случаях они создаются на короткое время — пока выполняется одно или несколько действий. Потом сбрасываются. Однако иногда возникает необходимость сохранить маску надолго. В большинстве редакторов растровой графики для этого предусмотрены специальные команды сохранения и загрузки.

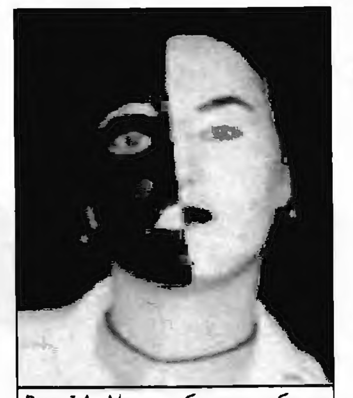


Рис. 1А. Маска обычная, в бытовом смысле этого слова.

При всем сходстве компьютерная маска имеет одно принципиальное отличие от того трафарета, которым привыкли пользоваться художники-оформители. Она может быть *полупрозрачной*. Под полупрозрачностью маски понимается то, что она «пропускает» изменения (воздействие инструментами рисования и фильтрами) в ослабленном виде. Степень ослабления определяется насыщенностью полупрозрачных участков маски. Если черный цвет соответствует нулевой проницаемости, а белый — 100-процентный, то 50-процентный серый задает ослабление вдвое. Чем темнее оттенок серого на маске, тем меньше краски попадет в этом месте на изображение.



Рис. 1Б. Маска дизайнера в том смысле, в каком она употребляется в компьютерной графике.

Рис. 3. Окно Quick Mask Options для настройки опций «Быстрой маски».



Рис. 2. Исходная картинка для работы с «Быстрой маской».

Быстрая маска (Quick Mask)

Поясним все сказанное выше на примере, выполненном в *Adobe Photoshop 6.0*. Перед нами стоит следующая задача — точно выделить какую-то область изображения. Если контур для выделения достаточно сложный, то инструментами *«Волшебная палочка»* или *«Лассо»* добиться желаемого результата будет сложно. Так, **рисунок 2** хорошо иллюстрирует тот случай, когда «Волшебная палочка» бесполезна. Во-первых, цвет медведя местами сливается с цветом фона: бурый медведь на бурой земле и траве. Во-вторых, обводить каждый волосок на его шерсти с помощью «Лассо» — дело чрезвычайно трудоемкое. В таких случаях Adobe Photoshop предлагает более удобный способ выделения — с помощью Quick Mask.

Итак, на данном изображении мы хотим отделить медведя от фона. «Волшебной палочкой» нереально, «Лассо» — трудоемко. Пробуем инструмент «Быстрая маска».

Кнопка **Quick Mask** включается/выключается при помощи двух значков-кнопок внизу Панели инструментов.

Кнопка **<button 1> Edit in Quick Mask Mode** включает режим работы с «Быстрой маской».

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Кнопка **<button 2> Edit in Standart Mode** переводит программы в обычный режим работы.

Нажмите на правую кнопку и войдите в режим работы с «Быстрой маской», а затем еще два раза нажмите левой кнопкой мыши на кнопке Edit in Standart Mode для вызова окна установки опций режима быстрой маски (**рис. 3**).

В опциях Quick Mask вы можете выбрать **Opacity** (непрозрачность быстрой моски), ее цвет (**Color**) и то, какие области будут выделены цветом. Постовьте в этом окне точку, чтобы цветом выделялись **«Выбранные области» (Selected Areas)**, и нажмите OK.

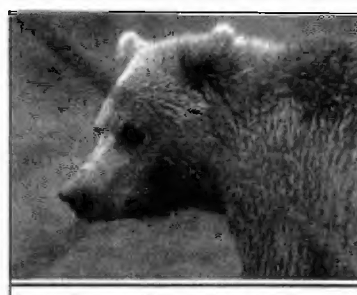


Рис. 4. Проводим две линии «Кистью» в режиме «Быстрой маски».

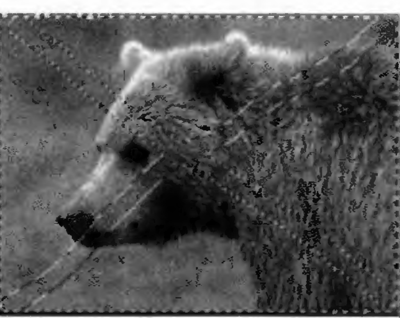


Рис. 5. Нарисованные в режиме «Быстрой маски» следы «Кисти» превратились в выделения.

В режиме «Быстрой маски» мы будем рисовать **«Кистью»**, то есть при помощи инструмента **PaintBrush**. Рисование отображается цветом, который вы выбрали в окне Color опций «Быстрой маски». В нашем примере мы использовали цвет маски по умолчанию (красный цвет).



Рис. 6. Контур медведя абведен «Кистью» в режиме «Быстрой маски». Чем точнее вы обведете контур, тем лучше получится конечный результат вашей рабаты.

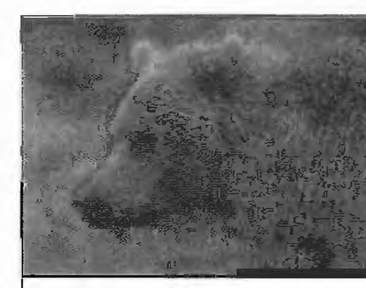


Рис. 7. Весь медведь закрашен кистью в режиме «Быстрой маски».

Попробуйте провести на рисунке с изображением медведя две линии крест-накрест (**рис. 4**). Вы увидите, что получаются линии красным цветом.

Теперь нажмите на кнопку выключения маски <button 1> Edit in Quick Mask Mode, превратив тем самым нарисованные линии в область выделения. У вас должно получиться примерно так, как на **рисунке 5**. Так работает «Быстрая маска». Теперь можно обработать ею нашего мишку.

Для отмены выделения нажмите **Ctrl+D** (при английской раскладке клавиатуры). Снова переключитесь в режим «Быстрой маски», то есть воспользуйтесь кнопкой <button 2> Edit in Standart Mode или клавишей **Q**.

Теперь займитесь раскрашиванием всего медведя. Мы сначала обвели кистью его контур (**рис. 6**), а затем закрасили всю фигуру (**рис. 7**). Если вы захватили лишние области, можете это исправить с помощью **«Ластика»**.

Итак, мы окрасили медведя в красный цвет (к сожалению, в оттенках серого это не видно). Теперь нажмите кнопку <button 2> Edit in Standart Mode («Стандартный режим») для превращения закрашенной облости в выделение (**рис. 8**). Как видите, и сложный контур выделен, и времени затрачено совсем немного!

Далее полученное в результате манипуляций с «Быстрой маской» выделение можно, отделив изображение медведя от фона, использовать для создания фотомонтажа.

В данном примере закрашенные области превращались в выделение. Если же в опциях «Быстрой маски» вы выберете отображение цветом mask-области, то выделяться будет незакрашенная область, то есть фон.

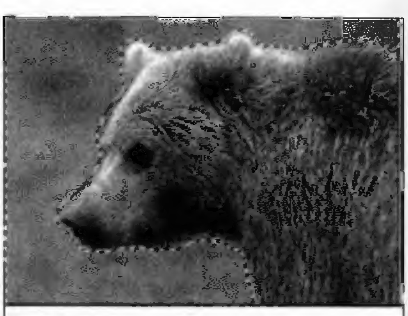


Рис. 8. Закрашенная область превращена в выделение.

Еще одно хитрость. Если цвет маски близок к фоновому (например, красная маска и красный фон), то в опциях быстрой маски вы можете задать любой цвет.

☜ ***Окончание. Начало на стр. 48–50***

принят принцип *именной эквивалентности*, который можно сформулировать так:

Два типа, *T1* и *T2*, являются эквивалентными, если выполняется одно из двух условий:

☞ *T1* и *T2* представляют собой ОДИН И ТОТ ЖЕ идентификатор типа, например:

```
type
  T1 = integer;
  T2 = integer;
```

☞ Тип *T2* описан с использованием типа *T1* с помощью непосредственного равенство видо

```
type
  T1 = integer;
  T2 = T1;
```

или посредством цепочки таких равенств:

```
type
  T1 = integer;
  T2 = T1;
  T3 = T2;
```

Типы *T1* и *T2* являются эквивалентными, так как *T2* описан непосредственно через *T1*; тип *T3* эквивалентен *T1*, так кок он описан через *T1* посредством цепочки равенств.

Данное определение налагает достаточно жесткие ограничения. Так, например, для следующих описаний

```
type
  A1 = array [1..10] of integer;
  A2 = array [1..10] of integer;
```

типы *A1* и *A2* НЕ ЯВЛЯЮТСЯ эквивалентными, так как они не удовлетворяют приведенному определению (один тип не описан через другой). Две переменные, описанные так

```
var
  V1, V2 : array [1..10] of integer;
```

имеют эквивалентные типы, поскольку их описания нераздельны. С другой стороны, описания

```
var
  V1 = array [1..10] of integer;
  V2 = array [1..10] of integer;
  V3, V4 : A1;
```

означают, что типы переменных *V3* и *V4* эквивалентны, а типы переменных *V1* и *V2* не эквивалентны ни друг другу, ни типу переменных *V3* и *V4*.

(Продолжение следует)

Кто хочет стать миллиардером?

Нынче в наш быт спокойно входят такие игры, которые и не снились прошлому поколению. Самой бестовой реалтаймовой экономической стратегией нынешнего времени стала наша политика, но упоминаю я о ней лишь потому, что это — «реальность, данная нам в ощущениях». А действительная цель данной статьи — ознакомление вас с новым экономическим симулятором, вернее, со свежайшей, второй частью игры **«Капитализм»**...

Андрей СМИРНOFF

Мечтающим о собственном свечном заводике посвящается...

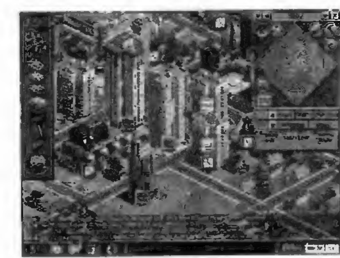
«Капитализм-2» — это экономическая стратегия, которая позволяет игроку взять на себя ответственную и тяжелую роль некоего ребенка очень богатых родителей, которые не задумываясь субсидируют свое чадо весьма приличной суммой в баксах. Более того, банк завсегда готов предоставить этому «золотому» ребятенку еще и довольно приличную ссуду. Одним словом, все условия для будущего экономического роста соблюдены сполна.



И вот, для того чтобы не пустить эти авансовые платежи на ветер, вам придется засесть за обучающие миссии. Их немного, и охватывают они основополагающие принципы построения финансовой империи (находятся в меню *«Кампании»*). В любом случае, вам придется их пройти, пусть не выполняя условий победы, но хоть почитав, что и как делается.

Чтиво первое: «Капитал» Маркса

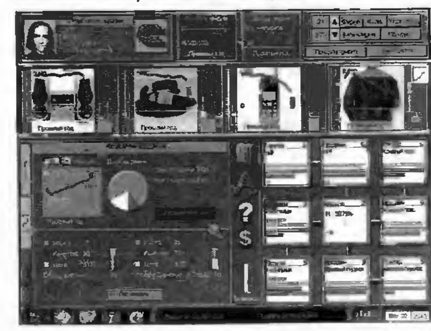
Основные клавиши (расположены в левом нижнем углу экрана), без использования которых вам не обойтись, таковы: *панель инстру-*



ментов (выпадающее слева вверху окно, которое содержит меню строительства, масштабирование, отчеты фирмы трех типов, переход в штаб-квартиру компании, переход к биржевому рынку, меню игры, опции и переключение скорости игры — от 0 до 5), *мини-карта* (правый верхний угол, очень удобно, если она всегда открыта, так как на ней, нажимая соответствующие кнопки, можно увидеть и общий вид города, и карту полезных ресурсов, и стоимость земли, и деловые связи, и общую инфу по вашей фирме (регресс-прогресс)), *карта мира* и переход к *информационному центру* (о нем поговорим отдельно).



Деньги в «Капитализме» поступают к вам разными путями. Простейший и наиболее реальный на начальном этапе (пока ваши прибыли — сплошной минус, но «родительский кредит» еще не израсходован) — это *магазины*. Их несколько типов, каждый со своей специализацией. Описывать все тонкости каждого типа я не буду, укажу лишь то, что товаров в любом магазине может продаваться максимум четыре наименования. Есть ширакопрофильные магазины (супермаркет, мега-магазин скидок), а есть и узкоспециализированные (продажа компьютерной техники, драгоценностей). Товары в магазин поступают из трех основных источников: из *порта* (их в городе обычно несколько, и желательно зайти в них, чтобы узнать, что они предлагают); от *конкурирующих фирм* (производителей товаров разнообразных типов); и, собственно, вашей фирмы. Кроме того, три уже упомянутых источника могут находиться не только в данном городе, но и в других. При пользовании товарами из других городов необходимо учитывать факт увеличения расстояния, иначе плата за провоз может поднять себестоимость товара выше продажной цены. Ценовые характеристики каждого товара можно посмотреть, кликая на нем в отдельном окне. Там вы увидите и цену покупки (стоимость), и цену продажи. Тут же можно установить новую цену, учитывая качество товара, марку и общий рейтинг (выведен внизу в виде столбика, разделенного на составляющие: *цена, качество, марка*). Причем, если рейтинг товара достаточно высок, вы вполне можете понижать его (увеличивая доход) за счет поднятия цены. Важной составляющей продаж является *спрос* (отображается вверху, в ячейках товара, красным столбиком). Он обычно растет постепенно (в новых магазинах), даже после полного заполнения *склада* (синий столбик рядом со столбиком спроса). Если товар выбран удачно, то спрос быстро перерастает в предложение, — это большой плюс для магазина и сигнал к тому, что пора искать более мощный источник поступления товара.



Еще немного простых истин. Самая главная ваша расходная статья — это *стоимость земли*. Используя карту стоимости земли, вы увидите, где в городе земля дорога (а соответственно, на такой земле ваш магазин или коммерческое здание будет приносить больший доход) — чем светлее цвет, тем дороже. Активируя панель строительства и примеряя здание к постройке, вы увидите уже точную стоимость земли, расход на поддержание здания и другую конкретную информацию (для полезных ископаемых будет указано качество сырья и его запас). И коль скоро речь зашла об ископаемых, обратимся от сферы продаж к сфере добычи и производства (основе любого серьезного дела).

Чтиво второе: «Я, моя тощая дочь и моя толстая нефтяная труба» — эссе папы певицы Алсу

Не все то, что есть в порту или у остальных источников, может быть пригодным для продажи в магазинах. Потому как, кроме самих товаров, вы (и ваши конкуренты) можете производить-разрабатывать полезные ископаемые и полуфабрикаты.

Активируя меню информационного центра, вы обнаружите *«Руководство производителя»*, в котором сможете ознакомиться со всеми наименованиями продукции, которую можно производить в «Капитализме». Нажав на кнопку *«Взнос»*, вы увидите список, из которого можете выбрать интересующую вас продукцию. После выбора вы увидите производственную цепочку (к примеру, кожаный пиджак производится из кожи и текстиля). Важным фактором является влияние каждой из составляющих на общее качество изделия (для того же кожаного пиджака влияние самой кожи на общее качество — 50 %, а текстиля — лишь 5 %, потому необходимо повышать именно качество кожи). Нажимая же на кнопку *«Дальше»* в окошке кожи, можно увидеть другие производственные цепочки с участием кожи (изготовление туфлей,



ремней, портмоне, портфелей, диванов, скейтов). И так со всеми типами как товаров, так и полуфабрикатов.

Еще одно — тот же текстиль (в отличие от кожи) является продуктом переработки хлопка (то есть, для производства кожи достаточно построить соответствующую ферму, а вот для текстиля сначала необходимо построить ферму по выращиванию хлопка, потом построить производство по переработке хлопка в текстиль и лишь после этого строить производство из текстиля и кожи кожаных пиджаков). Узнать о том, из чего создается любое сырье или полуфабрикат можно, нажав на изображение данного продукта. Понятное дело, что чем короче цепочка, тем меньше расходы на производство, но, как вариант, тем меньше будет прибыль.

Знакомиться с самим производством подробно не будем (оно достаточно толково пояснено в обучалке), остановимся лишь на том, что существует библиотека технологических цепочек для организации производства товара на фабрике (подходящие варианты объединения в цепочки отделов закупок, изготовления и продажи в этой библиотеке есть для каждого наименования). Размещайте производство как можно ближе к потенциальным потребителям (лишние транспортные расходы ни к чему). А ваш конечный товар неплохо бы рекламировать, дабы повысить продажи и поработать над его качеством и свойствами в НИИ (опять же — пройдите обучалку).

Все вышеизложенное касается также шахт по добыче разнообразных *ресурсов*, *нефтяного фонтана* и *продуктовой точки* (так почему-то названа лесопильня). Тут уже на расстояние вы повлиять никак не сможете (где есть, там и есть), но сравнить качество сырья с другим месторождением вам ничто не помешает.

Ну, добыча полезных ископаемых — вещь капиталоемкая, а для начала попробуйте разобраться в том, что из сырья, имеющегося в портах, вы мо-



жете использовать для своего будущего производства. От того и отталкивайтесь.

Сырье из *шахт* (кстати, не забудьте, что ваши конкуренты тоже не прочь развернуть собственные добывающие и производительные мощности, так что что-то, возможно, придется приобретать у них) и готовые товары вы можете использовать как для внутренних своих потребностей (продажа своих товаров в своих же магазинах, или использование добытого сырья и произведенных полуфабрикатов на своих фабриках), так и (отжав кнопку *«Внутренние продажи»*) попробовать спихнуть их конкурентам. Конкуренты могут и сами заинтересоваться вашими продуктами производства, вы только можете увеличить этот интерес лучшим качеством (увидеть потребителей можно, зайдя в товар и нажав кнопку *«Клиенты»*: появляется полный список тех, кто у вас покупает данный товар, а при нажатии кнопки *«Идти к клиенту»* можно посмотреть, где и как этот товар используется-продается. Обратную цепочку можно провести из магазина — в окне товара нажимаете *«Поставщики»* и видите, у кого вы ведете закупку). Для сырья действительны все те же операции, что и для продажи товаров в ваших магазинах (вы видите и спрос, и предложение, можете повышать-понижать цены).

Чтиво третье: «Акции — дурные деньги!» Рассказ Мавроди

Когда ваша фирма достигнет процветания, вы, бесспорно, заинтересуетесь тем фактом, что фирма-то — акционерное общество, и ваши акции все это время котировались на бирже. Возможно, вы узнаете об этом даже раньше, когда построите собственную штаб-квартиру и увидите, что можно создать несколько отделов и набрать в них соответствующих специалистов. (Кстати, обратите внимание на это — огромной корпорацией самостоятельно управлять тяжело, а спец в этом вам поможет. Выберите необходимого, просмотрев его специализацию в меню *«Компетенция»* и предложив ему работу (или уволив уже имеющегося) в меню *«Карьера»*. Так вот: вы, как физическое лицо, владеете контрольным пакетом акций собственной компании. Вы можете выпускать еще акции, получая за это необходимые вам наличные (меню *«Финансовые иски»*, там же вы можете взять-вернуть кредит в банке под проценты), но уменьшая при этом свой пакет (если ваши акции растут и вы установили выплаты дивидендов, их разметут раньше, чем вы даже подумаете перекупить их, боясь потерять контроль над компанией). Приобретать свои (и чужие) акции вы можете как от собственного лица, так и от лица своей корпорации. Также можете попробовать захватить контроль над чужой фирмой, не дожидаясь, пока они выпустят новые акции, а попытавшись перекупить их у непосредственных владельцев на данное время (список для каждой фирмы открывается в окне *«Фондовая биржа»*; там же — графики изменений цены на акции и множество другой полезной инфы), поторговавшись с ними.

Игры на бирже интересны сами по себе: при покупке крупного пакета акций цены на них возрастают, при продаже — опускаются. Ну, не будем углубляться в смысл действий «быков» и «медведей», подчерк-



нем лишь то, что очень удобно получать постоянные новости с биржи (эта опция автоматически открыта в «Информационном центре», но вы можете и отказаться от этой услуги), даже находясь на карте города, — то бишь быть всегда в курсе событий.

Чтиво последнее: «Краткость — сестра, но какая-то недоделанная!»

К сожалению, невозможно вложить в оговоренные рамки статьи такое глобальное дело, как современный бизнес. Тем более, когда речь идет о таком достаточно подробном его симуляторе, каковым является второй «Капитализм». Параметров и функций достаточно много, направлений возможной деятельности игрока — тоже. А присутствие мультиплейера открывает реальные возможности оскалиться друг на друга недоброй капиталистической ухмылкой. Что ж, возможно, вы это сможете сделать, — игра интересна. Да только вот места под нее больше не осталось. Так что разбирайтесь глубже уже самостоятельно. И войдите в список ста миллиардеров (таковое меню есть в «инфоцентре») — такое вот пожелание удачи...

Наименование	грн	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	827	145	16
P200MMX/32/2/2,5	855	150	16
VIA 3C/128/HDD10/SVGA8-32Mb/Sb	1680	300	40
VIA Cyrix 733/64/10,2/SB/CD/AGP/4Mb	1680	300	36
AMD K6-2 500/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1680	300	36
850/128/16M/20G/52x/FDD/SBL/M+P	1921	343	42
AMD K6-2 550/128/20,4/SB/CD/AGP/16M	2240	400	36
P4-1,5/256/40Gb/GF2 64Mb/SB/DVD16x		685	37
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 366/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	994	184	31
CEL500/64b/8Gb/8AGP/SB	1051	187	5
600MHz-128MB-20GB 32MB-CD-SB	1103	207	9
Cel 800/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	1129	209	31
Cel 1Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	1237	229	31
Cel500/128/20/1,44/video integr/k+m	1260	225	13
600MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1311	246	9
700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1338	251	9
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1370	257	9
Cel 1,2Gz/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	1431	265	31
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1503	282	9
C700/Asus+SB+SVGA/128M/10,2Gb/кмк	1512	270	34
CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB	1534	273	5
CEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB	1574	280	5
Cel 600/128/10G/8M/52X/SB, i810	1618	289	10
AC Cel-700/i810/ATX/128/8Mb752/20G	1660		7
Celeron 667/128/16/20,0	1699	298	16
Cel800/128/20Gb/Via694X/16Vanta/CD	1767		28
Cel800/128/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX	1783		28
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1793	319	5
CEL1000/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1827	325	5
Cel900/128/20Gb/i815EP/16Vanta/CD	1832		28
Cel 850/256/10Gb/32Mb/52x/ KB/Mouse	1848	330	40
AC Cel-700/via694/ATX/128/16MbTNT2	1867		7
Cel 766/128/10G/16M/52X/SB, i815	1887	337	10
Celeron 1000/128/16/20,0	1938	340	16
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1956	348	5
INTEL Celeron 633/64/10,2/SB/CD/AGP	1960	350	36
CEL500/64Mb/10Gb/16AGP/SB/40x/15"	1961	349	5
Cel1100/128/20Gb/i815EP/16Vanta/CD	1973		28
850/128/32M/20G/52x/FDD/SBL/M+P	2010	359	42
Cel 800/128/20G/32M/52X/SB, i815	2038	364	10
Cel 850/128/20G/32M/52X/SB, i815	2072	370	10
Cel 900/128/20G/32M/52X/SB, i815	2100	375	10
Celeron 700/i815ep/128Mb/20Gb/SVGA	2101	382	32
Cel1100/256/20Gb/i815EP/16Vanta/CD	2123		28
Cel850/256/10Gb/32Mb/52x/KB/Mouse	2128	380	40
CEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2158	384	5
C850/i815/128M/32M/20G/CDS2/AS/кмк	2212	395	34
Cel 1000/256/20G/32M/52X/SB, i815	2335	417	10
CEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2355	419	5
Cel1300/256/20Gb/i815EP/32Geforce32	2390		28
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2439	434	5
INTEL Celeron 700/128/20,4/SB/CD/AG	2520	450	36
Cel 1200/256/40G/32M/52X/SB, i815	2576	460	10
INTEL Celeron 800/128/30,7/SB/CD/AG	3080	550	36
C600/64/10,2/8Mb/52x/SB/AT/14"		359	33
C950/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		459	33
Cel950/128/20Gb/TNT2 32Mb/SB/CD40x		370	37
766/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		257	14
766/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		266	14
766/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		279	14
766/128/20/FDD/SB/16Mb/cd/+инт		285	14
766/128/30/FDD/SB/16Mb/cd/+инт		294	14
800/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		263	14
800/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		272	14
800/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		285	14
800/128/20/FDD/SB/16Mb/cd/+инт		291	14
800/128/30/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		300	14
850/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		267	14
850/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		276	14
850/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		289	14
850/128/20/FDD/SB/16Mb/Cd/+инт		295	14
850/128/30/FDD/SB/16Mb/Cd/+инт		304	14
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1514	284	9
PIII 800-1,2Ghz/64Mb/4-64 AGP/10	1517	281	31
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1727	324	9
P3-600/128/20Gb/32Mb/SB	1770	315	5
933MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1807	339	9
1000MHz-256MB-30GB-32MB CD-SB	1807	339	9
PIII800/256/40Gb/i815EP/32Geforce32	2005		28
PIII866/256/40Gb/i815EP/32Geforce32	2011		28
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB	2018	359	5
P3-933/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2018	359	5
AC P3-866/i815/ATX/128/32GeForce2MX	2212		7
PIII-600/128/10,2G/16M/52X/SB, i815	2212	395	10
PIII-800/128/10,2G/16M/52X/SB, i815	2268	405	10
P3-1000/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2332	415	5
PIII800/256/40Gb/i815EP/16/CD/FDD	2352		28
PIII866/256/40Gb/i815EP/16/CD/FDD	2358		28
1000MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2367	444	9
PIII-800/128/10,2G/32M/52X/SB, i815	2374	424	10
PIII933/256/40Gb/i815EP/16/CD/FDD	2385		28
P3-600/128/20Gb/32Mb/SB/40x/15"	2389	425	5
PIII-800/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	2414	431	10
PIII1000/256/40Gb/i815EP/CD/FDD/ATX	2434		28
PIII-866/128/20,0G/32M/52X/SB i815	2464	440	10
PIII933/256/40Gb/i815EP/32Geforce32	2477		28

Наименование	грн	у.е.	код
AC P3-800/VIA694/ATX/128/32GeForce2	2488		7
INTEL Pentium-III 733/128/10,2/SB/C	2520	450	36
PIII-800/256/20,0G/32M/52X/SB,i815	2576	460	10
PIII1000/256/40Gb/i815EP/32Geforce	2580		28
PIII-866/256/20,0G/32M/52X/SB,i815	2626	469	10
PIII800/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2660	475	34
PIII-933/256/40,0G/32M/52X/SB, i815	2727	487	10
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/40x/15"	2804	499	5
PIII-1000/256/40/32GF2/52X/SB, i815	2867	512	10
PIII1000/128M/GF2MX32/30G/CD52/AS/к	3080	550	34
P3 – 933/256/20Gb/52x/ KB/Mouse/FDD	3192	570	40
PIII-1000/815ep/256Mb/40Gb/SVGA 32M	3339	607	32
INTEL Pentium-III 800/256/20,4/SB/C	3360	600	36
INTEL Pentium-III 1000/512/30,7/SB/	4200	750	36
PIII-933/128/20/32M/52x/SB/15"		519	33
PIII-1000/256/40/GF32/52x/SB/17"		619	33
PIII-800/256/40Gb/GF2 32Mb/SB/CD52x		510	37
I815-P-III-1000/128/20/FDD/SB/16Mb/		429	14
I815-P-III-1000/128/30/FDD/SB/16Mb/		438	14
I815-P-III-1000/128/40/FDD/SB/16Mb/		451	14
I815-P-III-1000/128/20/16Mb/Cd/+инт		457	14
I815-P-III-1000/128/30/16Mb/Cd/+инт		466	14
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1,3/64-512Mb/4-64 AGP/10	2128	394	31
PIV 1,4/64-512Mb/4-64 AGP/10	2138	396	31
PIV 1,8/64-512Mb/4-64 AGP/10	2716	503	31
P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2726	485	5
P4-1,6/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2866	510	5
PIV1500/128M/32M/40G/CD52/AS/кмк	2884	515	34
P4-1,4/256/20,4G/32/52x/SB, i845	3063	547	10
INTEL Pentium-4 1,4Ghz/128/20,4/SB/	3080	550	36
P4-1,5/256/20,4G/32/52x/SB, i845	3181	568	10
P4-1,4/256DDR/20/32/52x/SB, i845b	3242	579	10
P4-1,4/256/40,9G/32/52x/SB, i845	3276	585	10
P4-1,5/256/40,9G/32/52x/SB, i845	3276	585	10
P4-1,5/256DDR/20/32/52x/SB, i845b	3304	590	10
P4-1,5/512/20,4G/32/52x/SB, i845	3528	630	10
P4-1,5/512/40,9G/32/52x/SB, i845	3618	646	10
PIV 2,0/64-512Mb/4-64 AGP/10	3731	691	31
P4-1,8/512/40,9G/32/52x/SB, i845	3965	708	10
INTEL Pentium-4 1,5Ghz/256/30,7/SB/	4200	750	36
P4 – 1,5/256/40Gb/32Mb/40x/ KB/Mous	4480	800	40
P4-2,0/256/40/64GF2400/52/SB, i850	4598	821	10
INTEL Pentium-4 1,7Ghz/512/40,2/SB/	5320	950	36
P4-1,5/128/40/GF32M/52x/SB/17"		649	33
Компьютеры на базе AMD			
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1050	197	9
800MHz128MB-20GB-32MB-CD-SB	1093	205	9
DURON 700-1200/64-512Mb/4-64 AGP/10	1193	221	31
AthlonT-bird 800-1,8/64-512Mb/4-64	1199	222	31
AthlonT-bird 900-1,8/64-512Mb/4-64	1226	227	31
DURON 800-1200/64-512Mb/4-64 AGP/10	1253	232	31
700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1269	238	9
Duron 700/128/8Gb/32AGP/SB	1287	229	5
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1301	244	9
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1306	245	9
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1402	263	9
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB	1456	259	5
Duron 900/128/20Gb/32AGP/SB	1512	269	5
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1514	284	9
Athlon 900/128/20Gb/16Mb/SB	1568	279	5
1200MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1604	301	9
Duron 1000/128/20Gb/32AGP/SB	1624	289	5
1333MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1631	306	9
AC D-700/KM133/ATX/128/32mb/20Gb/1,	1690		7
Dur 700/128/10,2G/16M/52X/SB, KT133	1736	310	10
AMD Duron-800/128Mb/20,4Gb/SVGA 8MB	1777	323	32
Duron800/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD	1789		28
Duron850/128/20/1,44/32Mb/52-x	1809	323	13
Duron900/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD	1816		28
Dur 800/128/10,2G/16M/52X/SB, KT133	1820	325	10
AC D-800/KT133A/ATX/128/32TNT2/30Gb	1835		7
Athlon 1000/128/20Gb/32AGP/SB/40x	1883	335	5
Duron1000/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD	1892		28
1400MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1945	365	9
AMD DURON 750/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	36
Dur 950/128/20,4G/32M/52X/SB, KT133	1960	350	10
Athlon 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/40x	1961	349	5
AMD Duron 800/256/10Gb/32Mb/52x/ KB	2072	370	40
AC A-1000/KT133A/ATX/128/32GF2MX200	2127		7
Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2186	389	5
Athl 1000/128/20G/32/52X/SB, KT133A	2268	405	10
Athlon1000/256/40Gb/64/KT133A/CD/FD	2304		28
AMD Athlon 850/128Mb/20Gb/SVGA TNT2	2321	422	32
Athlon 900/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2355	419	5
AMD DURON 800/128/20,4/SB/CD/AGP/16	2520	450	36
Athl 1300/128/40G/32/52X/SB, KT133A	2520	450	10
Athlon 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2602	463	5
Athl 1300/256/40G/32/52X/SB, KT133A	2660	475	10
Athl 1400/256/40G/32/52X/SB, KT133A	2716	485	10
Athl 1500XP/256/40/32/52x/SB,KT133A	2800	500	10
Athlon 1,6/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2804	499	5
At1500/266A/128M/32M/40G/CD52/AS/км	3052	545	34
AMD DURON 900/128/30,7/SB/CD/AGP/32	3080	550	36
AMD ATHLON 800/128/20,4/SB/CD/AGP/1	3360	600	36
AMD ATHLON 900/256/30,7/SB/CD/AGP/3	3920	700	36
AMD ATHLON 1000/512/40,2/SB/CD/AGP/	4760	850	36
A1100/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		479	33
A1,6XP/256/40/GF32/52x/SB/17"		629	33
D800/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		429	33
XP1,6+/256/20Gb/32Mb/SB/52x/KT266A		605	37

Наименование	грн	у.е.	код
Мобильные компьютеры			
PDA / Pocket PC Compaq, HP, Sony, P	952	170	36
Toshiba Sattelite - TFT/DSTN/SB/CD/	5600	1000	36
Compaq Pressario - TFT/SB/CD/56K ,o	6720	1200	36
HP OmniBook XE3 - TFT/SB/CD/56K ,от	6720	1200	36
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K ,o	7000	1250	36
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K ,от	7000	1250	36
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K ,от	7280	1300	36
RoverBook Explorer - TFT/SB/CD/56K	7560	1350	36
Sony VAIO PCG - TFT/DSTN/SB/CD 56K	7560	1350	36
Toshiba Portege Slim - TFT/SB/56K ,	7560	1350	36
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K ,o	8400	1500	36
TwinHead PowerSlim - TFT/SB/CD/56K	8680	1550	36
Sony VAIO SR/505 Slim - TFT/SB/56K	9520	1700	36
Fujitsu LifeBook Slim - TFT/SB/56K	9800	1750	36
HP Omnibook 6000 F2184 PIII850/128M	10170	1800	6
HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD/56K ,o	11200	2000	36
IBM ThinkPad - TFT/SB/CD/56K ,от	11200	2000	36
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD K7 650-950Mhz DURON от	184	34	31
AMD DURON/ATHLON Socket-A ,от	224	40	36
AMD DURON 800	232	43	38
AMD DURON 850	238	44	38
800	241	43	39
AMD Duron 850	241	43	13
CPU Duron 700/850/900/950	241	43	34
850	246	44	39
(Copermine 0,18) FCPGA tray	255	46	18
Intel Celeron 667 tray	263	47	39
AMD DURON 900	265	49	38
AMD Duron 800 MHz	269	48	19
Celeron 766MHz (в ассорт. от 433)	270	49	32
AMD DURON 950	270	50	38
900	274	49	39
950	280	50	39
INTEL Celeron 66/100Mhz PGA ,от	280	50	36
CPU CEL700/766/800/850/900,от	280	50	34
Celeron 733 tray (FCPGA)	286	51	13
AMD Duron 900 MHz	291	52	19
(Copermine 0,18) FCPGA 100 MHz FSB	305	55	18
AMD Duron 950 MHz	319	57	19
AMD DURON 1GHz	324	60	38
Intel Celeron 900 Box	325	58	39
(Copermine 0,18) FCPGA 100 MHz FSB	333	60	18
1000 Morgan	336	60	39
Celeron 850 Box	339	60	6
Intel Celeron 850/100 Mhz, FCPGA	342	61	19
AMD Duron 1000 MHz	353	63	19
Celeron 900 Box	356	63	6
Intel Celeron 950 Box	364	65	39
AMD K7-900 MHz Athlon Thunderbird	381	68	19
Intel Celeron 950/100 Mhz, FCPGA	403	72	19
Intel Celeron 1000 Box	420	75	39
AMD Duron 1100 MHz	420	75	19
Intel Celeron 1000A 256Kb/100 Box	426	76	39
Celeron 1000 Box	429	76	6
Intel Celeron 1000/100 Mhz, FCPGA	431	77	19
AMD DURON 1,2GHz	432	80	38
Intel Celeron 1000/256/100 Mhz	442	79	19
CELERON 1000/256 Tualatin FCPGA box	442	79	10
Duron 1,2GHz Morgan	447	82	3
AMD T-BIRD 1GHz (266)	459	85	38
Athlon K7 1,1GHz Thunderbird	480	88	3
AMD Duron 1200 MHz	482	86	19
T-BIRD 1000 133MHz	487	87	39
Intel Celeron 1100/100 Mhz, FCPGA	498	89	19
Celeron 1,2GHz Tualatin Tray	507	93	3
Celeron 1,2GHz Tualatin Box	529	97	3
Intel Celeron 1200 256Kb/100 tray	532	95	39
CPU Athlon 1,0/1,1/1,5/1,6 от	532	95	34
AMD T-BIRD 1,33GHz (266)	551	102	38
Intel Celeron 1200/256/100 Mhz	560	100	19
AthlonK7 1,2GHz (в ассорт. от 900)	561	102	32
Celeron 1100 Box	565	100	6
T-BIRD 1333 133MHz	577	103	39
AMD K7-1333/266 Mhz Athlon	610	109	19
AMD T-BIRD 1,4GHz (266)	610	113	38
Pentium III 733 tray	616	109	6
T-BIRD 1400 133MHz	627	112	39
Intel Pentium III 866 256Kb/133 tro	638	114	39
Intel Pentium III 800 256Kb/133 Box	644	115	39
INTEL Pentium-III 100/133Mhz PGA ,o	644	115	36
Intel Pentium III 800/256/133	661	118	19
Pentium III 866 Box	661	117	6
IP 4 1,3Ghz-2,0Ghz от	664	123	31
Pentium III 1000MHz Tray	670	123	3
Intel Pentium III 933 256Kb/133 Box	672	120	39
(Copermine 0,18) FCPGA 133 MHz FSB	677	122	18
Pentium III 933 Box	678	120	6
AMD ATHLON XP 1600+	680	126	38
Pentium III 1000MHz BOX	681	125	3
ATHLON XP 1600+ (1,4)	700	125	39
Intel Pentium III 1000 256Kb/133	700	125	39
Pentium III 1000 Box	706	125	6
AMD ATHLON XP 1700+	707	131	38
AMD Athlon XP 1500+ Mhz	728	130	19
CPU Pentium IV 1,4G\box 423	733	132	18
ATHLON XP 1700+ (1,47)	739	132	39
Intel Pentium III 1000/256/133	739	132	19

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Наименование	грн	у.е.	код
AMD Athlon XP 1600+ Mhz	739	132	19
Pentium 4 1,4GHz s423	752	138	3
AMD K7-XP-1500 T-BIRD/266MГц от	756	140	31
INTEL Pentium-4 400Mhz S-423 ,от	756	135	36
CPU PIII800/933/1000,от	756	135	34
AMD Athlon XP 1700+ Mhz	762	136	19
Intel Pentium 4 1,4 GHz, S'423, BOX	778	139	19
(Copermine 0,18) FCPGA 100 MHz FSB	783	141	18
CPU Pentium IV 1,4G box FPGA-478	788	142	18
Pen III 1000MHz (в ассорт. от 800)	809	147	32
CPU PIV1400/1500/1700/2000,от	812	145	34
Pentium 4 1,5 Box	831	147	6
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'478, BOX	851	152	19
AMD ATHLON XP 1800+	864	160	38
Pentium 4 1,6 Box	876	155	6
Athlon XP 1,8+ GHz Palomino	921	169	3
Pentium 4 1,7GHz s478	965	177	3
Pentium 4 1,7 Box	1006	178	6
Intel Pentium 4 1,7 GHz, S'478, BOX	1014	181	19
Pentium 4 1,8GHz s478	1150	211	3
Pentium 4 1,8 Box	1187	210	6
Pentium 4 1,9GHz s478	1373	252	3
Pentium 4 2,0 (0,13) Box	2141	379	6
Celeron 950MHz FCPGA tray		63	37
Celeron 1100MHz/256k FCPGA-2 box		87	37
Pentium-III 800EB 256K/133 FCPGA bo		113	37
Pentium III-1,13 512K/133 FCPGA2 bo		183	37
Pentium-4 1500 Socket 478 box		146	37
Модули памяти			
Память DIMM 16M PC100 OEM	53	9,5	40
SDRAM,DDR,RIMM 128Mb-512Mb от	173	32	31
Память DIMM 128M PC133 OEM (NCP)	179	32	40
Модуль памяти DIMM 128Mb, SDRAM	184		7
DIMM 128Mb PC133 Brand Micron/IBM	187	34	32
SDRAM 128 MB PC-133	189	34	18
DIMM 128M SDRAM PC-133 Hyundai	190	34	35
DIMM 128M/256M,от	190	34	34
Память DIMM ECC 128M PC133	224	40	40
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND ,от	224	40	36
Память DDR 128Mb PC2100 266Mhz Majc	252	45	40
DDR 128/256M, от	252	45	34
Память RIMM128M RDRAM PC800(RamBUS)	280	50	40
DIMM 128Mb/256Mb DDR PC-2100, BRAND	280	50	36
SDRAM,DDR,RIMM 256-512Mb от	335	62	31
DIMM 256Mb PC133 Micron (в ассорт.)	341	62	32
Память DIMM 256M PC133 OEM (NCP)	342	61	40
Модуль памяти DIMM 256Mb, PC-133Mhz	344		7
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 NCP	347	62	39
SDRAM 256 MB PC-133	355	64	18
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 JetRAM by	364	65	39
DIMM 256M SDRAM PC-133 Samsung	375	67	35
DIMM 256Mb/512Mb PC-133, 7,5ns, BRA	392	70	36
Память DDR 256Mb PC2100 266Mhz Majo	414	74	40
DDR SDRAM 256Mb SAMSUNG	421	78	38
DIMM 256M DDR PC-266 Samsung	426	76	35
DDR SDRAM 256Mb PC2100 Samsung	442	79	39
RIMM 128Mb/256Mb RDRAM PC-800, BRAN	448	80	36
Память DIMM ECC 512M PC133	1400	250	40
DIMM 128Mb PC-133 PQI, JetRAM		33	37
DIMM 128Mb PC-133 Kingston, Samsung		37	37
DIMM 256Mb PC-133 PQI, JetRAM		67	37
DIMM 512Mb PC-133 PQI		125	37
SO-DIMM 128Mb SDRAM CL2		48	37
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	57	10	16
МП Polaris 4TB-A (VIA694X, Tualatin	62		28
МП Polaris 63AB-A (VIA KT133A, FSB	76		28
МП Polaris iPB-T retail BOX	93		28
МП Polaris iVB-T retail BOX	95		28
VIA APPOLO+CPU P133	143	25	16
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	200	35	16
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI VIA,i815,i850	265	49	31
PC PARTNER i810 133 MHz FCPGA	300	54	18
PC Partner KT133A Socket A ATX	305	55	18
PC Partner KM133A Socket A ATX	327	59	18
Материнская плата FASTFAME 3VBAE2	336	60	40
MB PCPartner i440BX AT	336	60	34
FASTFAME 3VIJ w/Lan Tualatin, VIA	340	63	38
FASTFAME 8VTAA	346	64	38
PC PARTNER Socket 370 i815EP SB	350	63	18
815EP EliteGroupe	356	66	38
"FASTFAME" 3SLAP i815EP, AGP 4x, AT	358	64	39
"FASTFAME" 8VTAA VIA KT133A FSB266M	364	65	39
"Soltek" SL-65UV-T (Tualatin) VIA	364	65	39
SOLTEK SL-65KV2-T Tualatin, VIA 694	367	68	38
Материнская плата FASTFAME 3SLAP	370	66	40
MANLI 998, VIA KT133A, Sound, ATX	370	66	19
AOpen MK73LE (A) Socket A (VIDEO)	373	69	38
CHAINTECH CT-7AIVL KLE133, Video	375	67	19
Acorp 7KTA2E-11 ATX Duron/Athlon	376	69	3
Материнская плата FASTFAME 8VTAA	386	69	40
"Soltek" SL-75UV VIA KLE133, SVGA	386	69	39
Материнская плата FASTFAME 3IEF	392	70	40
ACORP 810E/815E/815EP ATX,от	392	70	36
AOpen AK73 (A) Socket A	394	73	38
SOLTEK SL-75DRV	394	73	38
CANYON CN-6SP2MS-T, 815EP, Sound	398	71	19
CHAINTECH 6VJD2, VIA PRO 266 DDR	398	71	19
Acorp 6A815EP1-12 V2.0 ATX	398	73	3
"AOpen" AK73(A) VIA KT133A, AGP4x	403	72	39
SOLTEK SL-75KAV	410	76	38

Наименование	грн	у.е.	код
"FASTFAME" 3SLAV2 i815E, AGP 4x, AT	414	74	39
CANYON CN-6SP2AS-T, 815EP, Sound	420	75	19
DFI CS62 , i815EP-B, Sound, ATX	420	75	19
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound	420	75	19
SOLTEK SL-75KAV /KT133A/266/Soc-A	420	75	13
i815EP DFI CS32-TC ATA100, mATX	420	75	10
SOLTEK SL-65EP-T 815EP	421	78	38
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A FSB266	426	76	39
Super Grace i815E Socket 370 ATX+SB	427	77	18
MANLI C991, VIA KT266, DDR, Sound	431	77	19
"Soltek" SL-65ME i815E, ATA-100	437	78	39
Socket A"Soltek" SL 75KAV KT133A	437	78	35
Материнская плата FASTFAME 3SLAE2	442	79	40
SOLTEK SL-65EP-T/815EP/S-370/Sb/ATA	442	79	13
FASTFAME 6VHF KT266A	443	82	38
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x	448	80	39
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/686B	448	80	19
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	448	80	36
"ASUS" A7V133-C VIA KT133A, AGP4x	465	83	39
CHAINTECH 6OIV2, i815E, Video, Soun	465	83	19
CHAINTECH 6OIA3T, i815EP, Sound	470	84	19
Soltek SL-75KAV KT133A SocketA	470	81	11
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	470	84	34
Soltek SL-65EPT i815EP-B ATX	481	83	11
SOLTEK SL-75DRV, VIA KT266, DDR	482	86	19
SOLTEK SL-75DRV2	486	90	38
"TRANSCEND" TS-USL3, i815E, AGP4x	487	87	39
DFI CS35, i815E-B, Video, Sound	487	87	19
INTEL D815EGEWU, i815EG, Video	493	88	19
Abit ST6	497	88	6
Soltek SL-75DRV2 ATX SocketA	512	94	3
SOLTEK SL-75DRV4	513	95	38
"Soltek" SL 75DRV2 VIA KT266A, 3DDR	515	92	39
MB ASUS TUSL2-C i815EP FCPGA ATX	522	94	18
TUSL2-C s370, ATX s370 i815EP 80	528	96	32
"Soltek" SL-75DRV4 VIA KT266A, 3DDR	532	95	39
SOLTEK SL-75DRV2/KT266A/DDR/Soc-A	532	95	13
MB MSI MS-6337 +SB ATX	532	95	34
Asus TUSL2-C s370 ATX i815EP	534	98	3
"Asus" TUSL2-C i815EP-B (Tualatin)	538	96	39
Abit KT7A	542	96	6
INTEL D815EPEA2U, Sound, AGP	543	97	19
Socket A"Soltek" SL-75DRV4 KT266A	554	99	35
MICROSTAR 815E/815EP/845/850 ATX,от	560	100	36
ASUS/EPOX/SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	36
MB Soltek SL-65MIE +SB+SVGA ATX	560	100	34
MB ASUS TUSL-2C ATX	560	100	34
MB Soltek SL-75DRV2 +SB ATX	560	100	34
SOLTEK SL 75DRV2, VIA KT266A, DDR	566	101	19
GIGABYTE GA-7VTXE, VIA KT266A	605	108	19
"ASUS" A7V133 VIA KT133A, IDE RAID	622	111	39
INTEL D815EEA2U, Video, Sound, ATX	622	111	19
INTEL D815EFVLU, Video, Sound	638	114	19
A-TREND ATC-B020G P4/s478/i845	659	121	3
EPoX 8KHA+ KT-266A ATX SocketA	670	123	3
Материнская плата FASTFAME 8IFE	672	120	40
Chaintech CT- 9BJD i845D s478 ATX	681	125	3
INTEL D845WN, Socket 478, Sound	700	125	19
Abit BW7	729	129	6
Abit KR7A KT266A ATX Athlon XP 1900	752	138	3
INTEL D845BGL, Socket 478, DDR	762	136	19
INTEL D850MV, i850, Socket 478, Sou	806	144	19
INTEL D850GBCAL, Socket 423,Sound	812	145	19
"ASUS" A7V266E VIA KT266A, AGP4x	862	154	39
MSI MS-6545, i850, Socket 478, Soun	890	159	19
Abit BW7 + P 4 1,5 Box	1520	269	6
ASUS TUSL2-C, iB15EP-B		93	37
ASUS P4B, Pentium 4, s 478, 3xDIMM		146	37
ASUS P4B-M, MicroATX		140	37
ASUS A7V266		129	37
ASUS CUV4X-D		158	37
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	114	20	16
10-80GB 5400 Samsung,Maxtor,IBM от	367	68	31
20,4Gb Samsung Ultra-ATA/100 5400RP	378	70	38
10.2 GB WD 5400 rpm 2 MB Cache	383	69	18
20.0Gb Samsung SV2001H (5400)	392	70	13
20-80GB 7200 Seagate,Maxtor,IBM от	394	73	31
20,0Gb WDC Ultra-ATA/100 5400RPM 2M	400	74	38
20.5 GB WD 5400 rpm 2 MB Cache	405	73	18
20Gb "Samsung" 5400RPM	409	73	39
20G Maxtor 5400	412	73	6
20,4Gb "Maxtor" 5400RPM	414	74	39
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от	420	75	36
30,0Gb Fujitsu Ultra-ATA/100 5400RP	432	80	38
20Gb WesternDigital (5400)	441	76	11
40Gb Samsung Ultra-ATA/100 5400RPM	443	82	38
20,5Gb WDC Ultra-ATA/100 7200RPM 2M	443	82	38
20Gb Maxtor (5400)	447	77	11
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от	448	80	36
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от	448	80	36
HDD 20/30/40/60 Gb 5400,от	448	80	34
20.4Gb "Fujitsu" 7200RPM	454	81	39
HDD 20,0Gb EIDE Fujitsu/WD/IBM/Seag	454	81	42
40,8 Gb Samsung ATA100	458	84	3
Жесткий диск HDD 20 GB Maxtor 5400	459		7
40.8 GB Samsung 5400 rpm 2 MB Cache	461	83	18
20.4Gb Seagate Barracuda ATA IV Ult	464	86	38
40,0Gb WDC Ultra-ATA/100 5400RPM 2M	464	86	38
20,4Gb "Maxtor" 7200RPM	476	85	39
20.4 Gb Fujitsu 7200rpm (в ассорт.)	479	87	32









Наименование	грн.	у.е.	код
40G Maxtor 5400	480	85	6
40,8Gb "Maxtor" 5400RPM	482	86	39
40 4 GB Maxtor	483	87	18
Жесткий диск HDD 30 GB Samsung 5400	484		7
20G Maxtor-Quantum 5400rpm UDMA/100	493	88	35
HDD 20/30/40/60/80 Gb 7200,от	493	88	34
40 9 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	501	92	3
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от	504	90	36
HDD 40,0Gb EIDE Fujitsu/WD/IBM/Seag	510	91	42
20Gb WesternDigital (7200)	510	88	11
30,0Gb WDC Ultra-ATA/100 7200RPM 2M	518	96	38
20Gb Maxtor (7200)	522	90	11
40Gb Maxtor (5400)	522	90	11
40.0 Gb Maxtor 7200rpm	523	96	3
40 Gb Seagate Barracuda ATA IV Ultr	535	99	38
40,6 Gb Seagate ST340016A (7200)	543	97	13
40G Maxtor-Quantum 7200rpm UDMA/100	543	97	35
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM	549	98	39
40.7 GB IBM 7200 rpm 2 MB Cache	583	105	18
40G IBM 7200rpm UDMA/100	599	107	35
41.5 GbIBM 7200rpm, 2Mb, в ассорт	600	109	32
40Gb WesternDigital (7200)	626	108	11
40Gb IBM (7200)	638	110	11
60,0Gb WDC Ultra-ATA/100 5400RPM 2M	653	121	38
60,0Gb Seagate Barracuda ATA IV Ult	686	127	38
HDD 60,0Gb EIDE Fujitsu/WD/IBM/Seag	700	125	42
60.0 Gb Western Digital 7200rpm ATA	709	130	3
60.0 Gb IBM 7200rpm 2Mb ATA100	719	132	3
20G Fujitsu 4200 for notebook	729	129	6
60Gb IBM (7200)	812	140	11
80.0 Gb Seagate 7200rpm	905	166	3
80,0Gb Seagate Barracuda ATA IV Ult	934	173	38
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160 ,от	980	175	36
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160 ,от	1092	195	36
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160 ,от	1092	195	36
IBM (7200/10000RPM) U-160 ,от	1204	215	36
Сменные диски			
Дисковод FDD 3.5" NEC FD1231H	61	11	25
40-52x Sony,Teac,Samsung,Asus от	151	28	31
52x Samsung	155	28	18
CD-ROM Drive Samsung (48 speed, IDE	157	29	38
CD ROM 52x, LG	162	29	13
CD ROM 52x, Samsung NEW	162	29	13
CD-Rom 52-x LG	168	30	34
LG 52x	174	31	35
CD-ROM Drive NEC CDR-3002 (52 speed	178	33	38
CD LG, SONY 52x ATAPI ,от	185	33	36
CDR Nec 52 скоростной OEM-версия	189	34	25
40x TEAC OEM	222	40	18
CD ROM 40x, TEAC	224	40	13
CD-ROM Drive Teac (40 speed, IDE)	227	42	38
TEAC 40x	235	42	35
40 sp. Teac (в ассорт.)	237	43	32
CD TEAC 40 ATAPI ,от	241	43	36
CDR Teac 40-скоростной	244	44	25
Дисковод ZIP drive 100Mb ATAPI int	261	47	25
4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC	405	75	31
CDRW Drive Samsung SW216B 16x/10x	464	86	38
LG 12x8x32x	470	84	35
CDRW Drive NEC NR-7800 16x/10x/40x	475	88	38
CD-RW 12x/10x/32x NEC	504	90	34
LG 16x10x40x	515	92	35
CD-RW Drive NEC 16x10x40 IDE/ATAPI	517	94	32
CDRW NEC 16x/10x/40x NR-7800	527	95	25
CD-RW NEC 12/10/32	532	95	36
CDRW Drive NEC NR-7900 24x/10x/40x	535	99	38
CD-RW TEAC 12/10/32	560	100	36
CDRW NEC 24x/10x/40x NR-7900	605	109	25
TEAC 24x10x40x Retail	672	120	35
CD-RW TEAC 24x/10x/40x IDE	683	123	18
CDRW slim NEC 8x/8x/24x NR-8500	910	164	25
MultiMedia			
Speakers JNC-26DS, 100Вт	28	5	19
Speakers JUSTER SP-613, 100W	34	6	19
Speakers KME 3700, 180 Вт	39	7	19
Speakers KME 3800, 180 Вт	39	7	19
Speakers KME 3900, 180 Вт	39	7	19
SB CMedia Forte SG 32bit 4-Channels	39	7	18
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	43	8	31
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	45	8	19
Speakers GENIUS SP-G06, 2x3 W	50	9	19
Speakers GENIUS/ TEAC/ UMAX 60W / 1	56	10	36
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	62	11	34
Sound Card C-Media 8738 PCI 6 канал	73	13	19
Speakers SPS-606 2x3Вт дерев. корпу	101	18	19
Sound card, WebCamera CREATIVE ,от	112	20	36
SB CRETIVE 128 PCI	112	20	34
SPS 606, 2x3w, дерево	116	20	11
Speakers JUSTER AT-46 2*5W	118	21	19
Speakers SPS-608 2x5Вт дерев	134	24	19
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	140	25	36
SPS 608, 2x5w, дерево	151	26	11
Speakers TEAC PM-260	162	29	19
ABIT Dolby Digital 5.1 Sound Card	168	30	19
Speakers SPS-818, 2x10Вт+18Вт	196	35	19
Видеооцифровщик AVer EZ Capture	200	36	25
CREATIVE LIVE 5.1	200	37	38
PCI Creative Livel 1024	200	36	18
Speakers JUSTER CPR 200, 450W	202	36	19
PCI Creative Livel 5,1	211	38	18

Наименование	грн.	у.е.	код
Speakers SPS-699 2x18Вт дерев. корп	213	38	19
SB Creative Live 5.1 (в ассорт.)	220	40	32
ABIT Dolby Digital 5.1 Sound Card	224	40	19
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	224	40	19
SB Creative Live 5.1	224	40	10
Diamond Monster MX400 Dolby Digital	230	41	19
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI, телет	230	41	19
Creative Live 5.1	232	40	11
AVerCam (USB 640x480 32-bit F1.8)	255	46	25
K-World TV-Tuner+FM, 878FBK, PCI	263	47	19
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC	274	49	19
Speakers + SubWoofer CREATIVE ,от	280	50	36
Creative SB, (LIVEL,3D Audigy 5.1)	280	50	36
Видеокамера Creative Webcam 5	291	52	19
Speakers SPS-828, 2x18Вт+25Вт	297	53	19
Speakers SPS-866A, 2*20Вт, дерев. к	302	54	19
Speakers SPS-747A, 2x25Вт дерев. ко	353	63	19
TV тюнер AverTv 203 (Mpeg2 YUV RGB)	361	65	25
CREATIVE AUDIGY 5.1	378	70	38
AVerKey Pro -преобразователь видеос	394	71	25
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	403	72	42
CREATIVE SB Audigy Player, OEM	414	74	19
AVerTV USB- внешний USB TVтюнер	494	89	25
TV тюнер Aver JoyTV	522	94	25
SVEN IHOO MT5.1 Домашний кинотеатр	700	125	36
SPS-988 SubWoofer, 40 W + 5x18 W	836	152	32
AVerKey 300 (1024x768 S-Video, RGB)	932	168	25
AVerEPack (640x480 100слайд на 8Mb)	1099	198	25
AverKey 500(1280x1024 In/Out-S-Vid)	1426	257	25
AVerVision 100	1465	264	25
AVerVision DL (1024x768 линза)	1754	316	25
Видеокарты			
4-64MB,MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce от	97	18	31
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB ,о	112	20	36
"Sparkle" Vanta 16Mb SDRAM	151	27	39
Savage 4 32Mb SDRAM	151	27	39
Manli TNT2 M64 AGP 32Mb	174	31	13
MANLI ATI Rage 128 Pro, 32Mb	196	35	19
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB ,от	196	35	36
SVGA 32 MB NVidia GeForce 256 AGP	200	36	18
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	218	39	34
ATI XPERT/FURY/RADEON 8/16/32/64MB	224	40	36
"NVidia" 32M Riva TNT2 Pro	235	42	35
32Mb GeFORCE 256 SDRAM Tornado	241	43	40
Видеокарта ATi Xpert 2000 AGP	252		7
MANLI ATI RADEON VE, 32 Mb	258	46	19
32Mb GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	263	47	40
Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb	263	47	13
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	263	47	34
ATI Radeon 32M/64M SDRAM/DDR TV-out	269	48	42
"Sparkle" GeForce2 MX200 32Mb SDRAM	280	50	39
Ati Radeon VE 64Mb TV Out	283	52	3
32Mb GeFORCE 256 DDR Tornado	286	51	40
ABIT GeForce2 MX-200, 32 Mb SDRAM	286	51	19
Abit Siluro GeForce MX200 32M	288	51	6
Geforce 2MX 200/400 32M/64M от	291	52	42
MANLI ATI Radeon VE 64 Mb 6ns SDRAM	297	53	39
MANLI GeForce2 MX-200, 32Mb	297	53	19
MX400 32Mb	297	55	38
ABIT GeForce2 MX-200, 32 Mb SDRAM	302	54	19
INNOVISION GeForce2 MX-200, 32Mb	302	54	19
SVGA 32 MB Abit GeForce 2MX-200 AGP	305	55	18
MICROSTAR TNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS ,	308	55	36
MX400 64Mb	324	60	38
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200	325	58	19
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb	325	58	19
GIGABYTE GeForce2 MX-200, 32 Mb	330	59	19
Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	330	59	13
GeForce2MX -400 AGP w/32MB+TV Out	330	60	32
"NVidia" 32M GeForce 2MX400	330	59	35
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value	336	60	40
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	339	61	18
В/карта Riva GeForce2 MX 400 64 MB	347	62	34
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb TV-out	353	63	19
MANLI GeForce2 MX-400, 32Mb	353	63	19
SPARKLE MX400 64Mb	362	67	38
A Trend GeForce2MX-400 32Mb	365	67	3
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value TV	370	66	40
MANLI GeForce2 MX-400, 64 Mb	370	66	19
MANLI GeForce2 MX-400, 32Mb, TV-OUT	375	67	19
Видеокарта GeForce2MX 400 64MB AGP	375		7
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	381	68	39
LEADTEK GEFORCE2 MX/GTS/PRO SH 5ns	392	70	36
32MbGeFORCE2 MX400 SDRAM Value PCI	403	72	40
ATi RADEON VE 32Mb DDR AGP OEM	411	74	25
Abit Siluro GeForce MX400 64M	412	73	6
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	414	74	39
SVGA 64 MB Abit GeForce 2MX-400 AGP	416	75	18
Abit Siluro T400 64MB 350MHz RAMDAC	425	78	3
ABIT GeForce2 MX-400, 64 Mb SDRAM	426	76	19
ASUS V7100 GeForce2 MX, 32 Mb	437	78	19
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM w/DVI	442	79	40
"ASUS" AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400	454	81	39
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	454	81	19
ATi RADEON 32Mb SDR AGP OEM	466	84	25
Видеокарта ATI Radeon 32 Mb SDRAM	475		7
MANLI GeForce2 Titanium, 32Mb DDR	476	85	19
Leadtek WinFast GF2MX400 MAX 64Mb	476	82	11
ATi RADEON™ 7000 32Mb DDR AGP Retai	488	88	25
32Mb GeFORCE2 GTS DDR +TV-out Torna	504	90	40
Leadtek WinFast GF2MX400 SH Pro 64M	528	91	11

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS V7100/T GeForce2 MX-400, 32Mb	532	95	19
MANLI GeForce2 Titanium, 64Mb DDR	543	97	19
64MB GeFORCE2 Titanium DDR(5ns)	566	101	40
SPARKLE GeForce2 Ti 64Mb Tv	621	115	38
HERCULES 3D Prophet 4500 64Mb	632	116	3
AOpen GeForce2 TI 64 Tv	632	117	38
"Sparkle" GeForce2 Ti200 64Mb	644	115	39
"AOpen" GeForce2 Ti200 64Mb 4,5ns	655	117	39
ATi RADEON 32Mb DDR 2/4xAGP RAMDAC	666	120	25
Leadtek WinFast GeForce2 Pro-Ti 32M	667	115	11
"ATI" 64M DDR Radeon 7500 DVI+TV	689	123	35
GainWord GF2MX400 TwinView "GS" 32M	754	130	11
ASUS V7700 GeForce2 Ti, 32Mb, DDR	762	136	19
ATi RADEON™ 7500 64Mb DDR AGP OEM	788	142	25
ASUS AGP-V7700 GeForce2 Ti DDR 64M	801	147	3
ATi RADEON™ 7500 64Mb DDR AGP	860	155	25
ATi RADEON 64Mb DDR VIVO AGP OEM	977	176	25
GainWard GeForce 2 MX 400 TwinView	1172	202	11
64MB GeFORCE3 DDR (3.8ns)+TV-out	1652	295	40
Leadtek WinFast GF3 64Mb DDR Tvout	1926	332	11
ASUS AGP-V7700Pro Deluxe 32M DDR		150	37
ASUS AGP-V7100Pro/DC 32M, TV-Tuner		153	37
ASUS AGP-V7700Ti/Delux 64M DDR		177	37
ASUS AGP-V7700 Ti 32Mb		117	37
ASUS AGP-V7100 PRO GeForce MX 64Mb		90	37
Мониторы			
14" SVGA 6/у от	200	35	16
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	535	99	31
15" 0.28 Samtron 56e Lr, Ni, MPR II	637	118	38
15" Samsung 56E/,550S/550B от	644	115	13
15" LG 552 от	655	117	34
15" 0.28 Samsung 551s Lr, Ni	659	122	38
Samtron 15",56E, 0,28dpi, 1024x768@	661		28
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	666	119	39
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0,28 mm	680		7
15" 0,28 LR NI Samsung 551S	683	123	18
15" 0.28 Acer V551 MPR II, 120Hz	688	124	25
samsung 15" 551s/550b от	689	123	42
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@6	694	124	39
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	700	125	36
15" Samsung 550S	713	125	16
Samsung 551s	748	129	11
15" 0.28 Samsung 550b Lr, Ni	756	140	38
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100H	784	140	36
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	794	143	18
15" Samsung 550B (в ассорт.)	798	145	32
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x	806	144	39
15" Samsung 550B	827	145	16
15" Sony MultiScan 6/у	855	150	16
17" Samsung 76E,750S от	868	155	13
17" 0.28 Samtron 76e Lr, Ni, MPR II	875	162	38
17" 0.27 Acer 77s MPR II, 1280x1024	888	160	25
"Samtron" 17" 76E 0.23, 1280x1024@6	896	160	39
17" 0.28 Samsung 753s Lr, Ni	918	170	38
17" Samtron 76E	924	165	35
17" Samsung 753S	932	165	6
"Samsung" 17" 753S 0.26	946	169	39
17" 0.27 Acer V771 MPR II, 120Hz	949	171	25
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700N	1008	180	13
17" 0.26 Samtron 76DF	1010	187	38
"Samtron" 17" 76DF 0.20, 1280x1024@	1025	183	39
17" SAMSUNG 750S/753DFX/755DFX,от	1036	185	34
17" Samtron 76DF 0,28	1038	187	18
CTX 15" PR 500F, 0.25 dpi	1040		28
17" 0.26 Samsung 753DFX	1042	193	38
Samsung 17", 753 DF	1062		28
17" Samsung 753DF (в ассорт.)	1062	193	32
17" Samtron 76 BDF 0.28	1066	192	18
17" Samsung 753DF	1068	189	6
"Samsung" 17" 753DF 0.20, OSD	1081	193	39
"Hansol" 17" 710D DynaFlat 0.25	1086	194	39
17" 0.26 Samsung 755DF	1107	205	38
17" 0,28 LR NI Samsung 755 DF	1121	202	18
17" Samsung 755DF	1124	199	6
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1129	198	16
Samsung 17", 755DF	1130		28
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1137	203	39
17" Samsung 755DFX	1142	204	35
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1169	205	16
Samsung 753DF	1172	202	11
Samtron 76BDF	1201	207	11
17" SAMSUNG 755DFX 1600x1200x68Hz	1222		7
"Hansol" 19" 900P 0.26	1232	220	39
17" 0.26 Samsung 757dF TCO'99 Digit	1280	237	38
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz, 0	1344	240	36
samsung 17" 757DFX/757NF от	1372	245	42
17" Samsung 757DFX	1384	245	6
17" SAMSUNG 757NF/757DFX,от	1389	248	34
17" 0.26 Samsung 757nF TCO'99 Digit	1393	258	38
17" Samsung 757NF	1424	252	6
17" 0.25 Acer P791 TCO99, 160Hz	1593	287	25
CTX 17" PR 705F, 0.24 dpi	1655		28
CTX 17" PR 711FL, 0.24, 1600 x 1200	1802		28
17" Samsung 900NF	2091	370	6
15" Samsung Samtron 515 TFT	2153	388	18
19" 0.25 Acer P911 TCO99, 160Hz	2387	430	25
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от	2520	450	36
Acer 15" 0.297 LCD FP563 TFT MultiM	2564	462	25
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz ,от	2800	500	36
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от	3080	550	36
21-22,SONY,SAMSUNG,SAMTRON от	3229	598	31

#06-07/177-178 18.02-25.02.2002

Наименование	грн.	у.е.	код
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от	3360	600	36
Acer 17" 0.264 LCD FP751 TFT TCO'99	3941	710	25
Устройства ввода			
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi, Scroll ,	11	2	36
Keyboard TurboPlus 107k Win'98 ,от	28	5	36
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	36
Keyboard Chikony 107k Multikey ,от	39	7	36
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi, Sc	56	10	36
Keyboard Microsoft Elite, Internet	168	30	36
Модемы			
Клавиатуры, мыши FUJITSU	42	7.5	40
FM MOTOROLA 56K V.90 int	61	11	18
GVC,Zyxel,Motor + бесп Intern.от	70	13	31
Модем Pronets 56K PCI HP156SP (C)	73	13	13
FM Lucent 56K V.90 int	83	15	18
FaxModem Motorola int	84	15	34
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int. (Ук	140	25	36
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext (Ук	252	45	36
FM ACORP 56K /для Украины/ ext	266	48	18
GVC 56k ext vector	379	67	6
GVC 56K ext Vektor v.90, v.42	380	69	32
GVC/IDC, 56K V.34/90, Voice, Ext (	392	70	36
56k ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	418	72	11
ZyXEL Omni 56k ext	435	77	6
56k ext ZyXEL Omni, v.90, v.92(new)	476	82	11
Сетевое оборудование			
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	50	9	34
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	129	23	34
Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb	308	55	34
Корпуса			
Корпус Mini Tower AT	78	14	18
Корпус Mini Tower ATX	89	16	18
Корпус AT/ATX,от	95	17	34
AT 250W (все виды)	99	18	32
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	36
ATX, 250W	112	20	10
Codegen Middle ATX-6016, 3025, 3028	151	26	11
Midi Tower Modecom 250, ATX ,от	252	45	36
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim Iomatte	2		7
CD-R, CD-RW Verbatim и др. от	3		7
Комплектующие от	6	1	5
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	19		7
Разъемы USB для MB AT установка от	28	5	35
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim и д	28		7

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808	143	6
Принтер EPSON LX300+/1050,от	840	150	34
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	221	41	31
HP DJ 656	356	63	6
CANON S-100 USB струйный цветной	358		7
Принтер CANON BJC-S100 A4	364	65	34
Canon S-200 1-я заправка 50% скидки	384		42
HP Desk Jet 656/845/940 NEW!!! от	391		7
Принтер HP DJ 656C A4	392	70	34
HP DJ 840	452	80	6
HP DeskJet 845 C	454	81	13
HP 845C (все виды принтеров)	457	83	32
Canon BJS-300 1-я заправка 50% скид	588		42
Canon BJS-500 1-я заправка 50% скид	820		42
Canon BJS-600 1-я заправка 50% скид	1036		42
Canon BJC-630	1067		42
Canon BJ-S200		70	37
HP DeskJet 656C		65	37
Лазерные принтеры			
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	1048	194	31
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1154		42
Canon, Brother, Samsung ,от	1176	210	36
Принтер Canon LBP-810	1204	215	34
HP LJ 1000	1424	252	6
HP, Lexmark, Tektronix ,от	1568	280	36
HP Laser Jet 1200 A4, 1200x1200dpi	1755	319	32
HP LJ 1200	1791	317	6
Принтер HP LaserJet 1200/1220/ от	1820	325	34
Canon LBP-810		205	37
Сканеры			
PRIMAX COLORADO D600	224	40	10
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB,600x1200	286	51	19
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CP+	297	53	19
UMAX Astra 2000P, 600x1200dpi	302	54	19
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	308	55	34
Acer S2W3300U 600x1200dpi 48bit USB	333	60	25
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU, 600x1200dpi	342	61	19
UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi	381	68	19
Acer S2W4300U 600x1200dpi 48bit USB	411	74	25
HP ScanJet 2200C, 600x1200 dpi	414	74	19
Сканер HP 2200 USB 600x1200 dpi	420	75	34
HP 3400C Umax Mustek оптом и в розн	468	85	32
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit	482	86	19
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	594	106	19
HP ScanJet 4400C, 1200 dpi, 48 bit	599	107	19
Acer S2W5300U Flatbed Scanner 1200d	611	110	25
Mustek BearPaw 2400 TA(A4, 2400dpi	638	114	35
Сканер AcerScanScan-To-Web S2W5300U	650		28
HP ScanJet 4470C, 1200 dpi, 48 bit	846	151	19
Acer 1240UT 1200dpi,USB 48bit,TPO	1160	209	25
HP ScanJet 5470 C, 1200x1200 dpi	1254	224	19
ACER 2720S, 2700x2700dpi, 36bit	1639		28

Наименование	грн.	у.е.	код
2720S, 2700x2700dpi(o), 36bit, SCSI	1782	321	25
2740S, 2700x2700dpi(o), 48bit, SCSI	2381	429	25
Acer ScanPremio ST	4207	758	25
HP ScanJet 2200C		74	37
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PCStar - 500 VA	286	51	19
UPS POWERCOM BNT-400, черн	302	54	19
UPS POWERCOM KIN-325A	336	60	19
UPS PowerCom Back Pro Smart ,от	336	60	36
ИБП MGE Pulsar Ellipse300 (15-20м.)	381	68	40
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	392	70	36
UPS POWERCOM KIN-525A	403	72	19
APC UPS 350CS	458	81	6
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	465	83	19
UPS APC CS 350/500/ VA от	476	85	34
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500	487	87	40
APC UPS 500CS	531	94	6
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	532	95	19
APC BACK - UPS AVR 500 VA, 300 W	622	111	19
APC UPS AVR 500	633	112	6
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500S	672	120	40
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	739	132	19
ИБП MGE Pulsar Ellipse 650 S	750	134	40
ИБП MGE Pulsar Ellipse 800 S	823	147	40
APC SMART - UPS 620 NET	1103	197	19
APC Back UPS CS 350VA		81	37
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
SVEN Standart1,8m	22	4	34

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
CANON BJC-4000BCI21 Bl	10	1.76	23
EPSON STYLUS Color 400/500/600 Bl.	12	2.27	23
EPSON STYLUS COLOR 800/1520 Bl	13	2.39	23
EPSON STYLUS COLOR 740 Bl	13	2.39	23
EPSON STYLUS 200/820 Bl	14	2.52	23
EPSON STYLUS COLOR PRO Bl	14	2.52	23
EPSON STYLUS COLOR 480 Bl	14	2.52	23
EPSON STYLUS Color 440/640 Bl.	14	2.52	23
CANON BJC-4000BCI21 Col	15	2.65	23
EPSON STYLUS 400/800/1000	15	2.65	23
EPSON STYLUS COLOR 900 Bl	17	3.02	23
EPSON STYLUS COLOR 200/500 Col	24	4.41	23
EPSON STYLUS COLOR 820/1500 Col	25	4.54	23
EPSON STYLUS Color 800/1520 Col	25	4.54	23
EPSON STYLUS Color 440/640/740	25	4.59	23
EPSON STYLUS PHOTO 700 Col	25	4.54	23
EPSON STYLUS PHOTO 750 Col	25	4.54	23
EPSON STYLUS COLOR PRO Col	27	4.91	23
EPSON STYLUS COLOR 300 Col	27	4.91	23
EPSON STYLUS COLOR 480 Col.	27	4.91	23
EPSON STYLUS Color 900/980 Col	28	5.04	23
EPSON STYLUS COLOR 1200 Col	31	5.67	23
EPSON STYLUS 1500 Bl	33	6.05	23
EPSON StylusColor 480(оригинальный)	35		7
EPSON STYLUS PRO 7000 Bl.	35	6.3	23
EPSON STYLUS PRO 7000 C/Ma/Y	38	6.93	23
EPSON STYLUS PRO 9000 Bl	55	10.08	23
EPSON StylusColor 480(оригинальный	60		7
EPSON STYLUS PRO 9000 C/Ma/Y	62	11.34	23
Картридж BC-02/05	106		42
Ink (200 ml Canon BC-05) универс	112	20	42
Ink (200 ml HP 51629A) ч	112	20	42
Картридж HP C6614D чёрн	130		42
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	146	26	42
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	148		7
Картридж BC-20	150		42
Картридж HP 51629A чёрн	150		42
Картридж HP 1816A фото	150		42
Корт-ж HP 51626A (оригин.)	154		7
Картридж HP 51626A чёрн	155		42
Картридж HP 51625A цветн	160		42
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/	246	44	42
Картридж EP-22	290		42
Корт-ж HP LJ 5L / 6L (C3906A) ориг	305		7
Корт-ж HP LJ 1100/1100A/EP-22 ориг.	307		7
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	308	55	34
Картридж Canon E-16	380		42

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Фотоаппараты			
Acer DC300 (циф фот-от + кам.)	561	101	25

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	1130		42
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1169		7
Canon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1402		42
Canon FC 226	1473	263	10
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1616		42
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2597		42
Canon FC-6512	3550		42
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх.м	5572		7
Canon FC-6317+стартовая туба	5740		42
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic ,от	756	135	36
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	946	169	34
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	84	15	34
Р/т PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	235	42	34

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Diablo II: Lord of Destructione	151		7